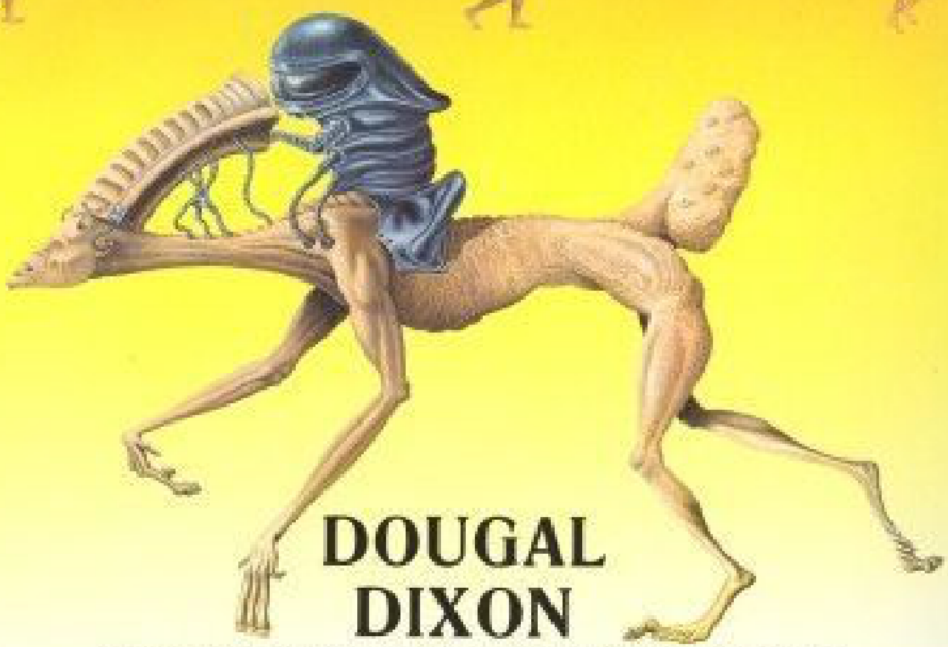
MAN *after* MAN

AN ANTHROPOLOGY OF THE FUTURE



DOUGAL DIXON

AUTHOR OF AFTER MAN & THE NEW DINOSAURS

FOREWORD BY BRIAN ALDISS

SHOUT
SHARE
IT

Annotation

Два существа — один предок. Каждое из них — продукт 5 миллионов лет генетических преобразований и эволюционного развития. Каждое прошло через изменения — искусственные и естественные — действовавшие извне и изнутри — до тех пор, пока ни одно из них не перестало сколько-нибудь напоминать общее предковое существо. Имя предкового вида было Homo sapiens. Это были мы.

- Дугал Диксон
  - Дугал Диксон
  - ПРЕДИСЛОВИЕ Брайана Олдиса
  - ПРЕДИСЛОВИЕ К РУССКОМУ ПЕРЕВОДУ
  - ВВЕДЕНИЕ — ЭВОЛЮЦИЯ И ЧЕЛОВЕК
  - ЧАСТЬ I: В НАЧАЛЕ — Человеческая история до нашего времени
    - 8 МИЛЛИОНОВ ЛЕТ НАЗАД
    - 3 МИЛЛИОНА ЛЕТ НАЗАД
    - 2,5 МИЛЛИОНА ЛЕТ НАЗАД
    - 1,5 МИЛЛИОНА ЛЕТ НАЗАД
    - 500 000 ЛЕТ НАЗАД
    - 15 000 ЛЕТ НАЗАД
    - 5000 ЛЕТ НАЗАД
    - 2000 ЛЕТ НАЗАД
    - 1000 ЛЕТ НАЗАД
    - 500 ЛЕТ НАЗАД
    - 100 ЛЕТ НАЗАД
  - ЧАСТЬ II: ЧЕЛОВЕК ПОСЛЕ ЧЕЛОВЕКА
    - 200 ЛЕТ ОТ НАШЕГО ВРЕМЕНИ
    - 300 ЛЕТ ОТ НАШЕГО ВРЕМЕНИ
    - 500 ЛЕТ ОТ НАШЕГО ВРЕМЕНИ
    - 1000 ЛЕТ ОТ НАШЕГО ВРЕМЕНИ
    - 2000 ЛЕТ ОТ НАШЕГО ВРЕМЕНИ
    - 5000 ЛЕТ ОТ НАШЕГО ВРЕМЕНИ
    - 10 000 ЛЕТ ОТ НАШЕГО ВРЕМЕНИ
    - 50 000 ЛЕТ ОТ НАШЕГО ВРЕМЕНИ
    - 500 000 ЛЕТ ОТ НАШЕГО ВРЕМЕНИ
    - 1 МИЛЛИОН ЛЕТ ОТ НАШЕГО ВРЕМЕНИ
    - 2 МИЛЛИОНА ЛЕТ ОТ НАШЕГО ВРЕМЕНИ
    - 3 МИЛЛИОНА ЛЕТ ОТ НАШЕГО ВРЕМЕНИ
    - 5 МИЛЛИОНОВ ЛЕТ ОТ НАШЕГО ВРЕМЕНИ
    - ЗАПУСТЕНИЕ

- ПОСЛЕСЛОВИЕ К РУССКОМУ ПЕРЕВОДУ
- СОВЕТУЕМ ПРОЧИТАТЬ

- notes
  -
  -
  -
  -
  -
  -
  -
  -
  -
  -
  -
  -
  -

Дугал Диксон

Человек после человека

Дугал Диксон

Человек после человека

Homo sapiens neanderthalensis, некогда вершина эволюции человека, ныне вымерший.

ПРЕДИСЛОВИЕ Брайана Олдиса

Сейчас стало необходимо изучать будущее.

Должно быть, в далёком прошлом было время, когда животные, выглядевшие очень похожими на обезьян, смотрели в ночное небо и задавали себе вопросы о звёздах: что это были за точки света, и для чего они? Вскоре после этого обезьяноподобные существа обрели язык; тогда начали рассказываться истории, и фантазии включили в себя звёзды наверху. Та группа напоминала охотника, а намного выше можно было различить очертания большого медведя. Эти истории, рассказанные в темноте плейстоцена, отгоняли злых духов подальше.

Животные не проявляют никакого интереса к звёздам. Первые рассуждения о звёздах произвели революцию в сознании. Рассуждения о будущем, вроде этой книги, отмечают другую революцию.

Рассуждения о будущем имеют очень недавнее происхождение. Даже сегодня нет человека, считающего себя культурным, который хоть иногда не заглядывал бы за рамки продолжительности своей собственной жизни и жизни его детей, даже если его волнует только злокачественный рост мирового народонаселения. Книга Дугала Диксона — это амбициозная попытка рассмотреть будущее, которое столь же отдалено от нас, как те похожие на рамапитека существа, чьи фрагментарные остатки встречаются в африканских костеносных слоях.

Способность смотреть в будущее — недавно приобретенный навык. Это, фактически, всё равно, что смотреть в зеркало: пока мы не заглянем в прошлое, не было бы никакого взгляда в будущее. Это постоянно меняющаяся панорама прошлого времени, которую мы экстраполируем на будущее время.

Дело постижения минувших эпох было трудным уроком. Окаменелости, эти отпечатки прошлой жизни, всегда вызывали интерес у человечества. Например, они упомянуты древнегреческими авторами, и, в частности, Геродот признал, что они являются остатками некогда живших существ, понимая, что их присутствие в горах Верхнего Египта было свидетельством того, что эти области в прошлые эпохи были под водой. Аналогично Тит Лукреций Кар в своей замечательной поэме *«О природе вещей»* презрительно относится к сверхъестественным влияниям и говорит, что Земля «произвела всякий живущий вид и однажды произвела из своего чрева тела огромных зверей».

Свет разума сиял не всегда. Огромные ископаемые кости

позже породили (или мы можем так предположить) легенды о великанах, бродивших по Земле. Мироощущение древних греков было забыто. Эратосфен, примерно в третьем веке до новой эры, прекрасно понял, что Земля круглая, и измерил её окружность на широте Александрии с замечательной точностью. Аристарх Самосский в то же самое время предположил, что Земля и другие планеты вращаются по орбитам вокруг солнца. Эти представления были перекрыты религиозными предрассудками.

Утверждения древних греков основывались на тщательном наблюдении, качество которого в Тёмные Века и Средневековье было слабым. Внутренний мир стал меньше. Лишь в эпоху Возрождения в пятнадцатом веке возрождается традиция образованности. Леонардо да Винчи, например, изучал окаменелости и понял их происхождение. Он объясняет, почему внутри камней находят целые листья:

Грязь, появление которой вызвано последовательными наводнениями, накрыла их, а затем эта грязь превращается в единую массу и склеивается воедино с вышеупомянутой, и видоизменяется в следующие один за другим слои камня, которые соответствуют слоям грязи.

Но Леонардо не знал возраста Земли, и в любом случае приращение знания столь же сильно подчинено влиянию простого случая и процессам во времени, как сами окаменелости. *Homo diluvii testis*[[1]] некоторое время существовал в виде фантазии, равно как и «пилтдаунский человек» намного позже его; они были, как говорят, призрачными ископаемыми.

Одним из затруднений на пути понимания прошлого было то, что в течение столетий прошлое оставалось закоснело и ортодоксально коротким. Призмой для взгляда на мир стала религия. Стену, очень похожую на стены Иерихона, выстроил вокруг древности архиепископ Ушер (Ашер), священник семнадцатого века, который после внимательного изучения Библии объявил, что мир начал существовать 26 октября 4004 года до н. э., во время, примерно соответствующее времени завтрака. Точность привлекательна; вычисления Ушера стали догмой.

«Иерихонские стены» начинают рушиться в начале девятнадцатого столетия. Предметом, который вызвал их падение, был зуб, добытый в груде щебня в Льюисе, Суссекс, молодой миссис Мэнтелл, женой доктора Гидеона Мэнтелла. Мэнтеллы доставили зуб образованному и эксцентричному Уильяму Бакленду из Оксфорда, человеку, который буквально прогрыз свой путь через животный мир и проглотил сердце Ричарда Львиное Сердце. Бакленд уделил мало внимания зубу

Мэнтелла. После некоторых собственных исследований Мэнтелл назвал бывшего обладателя имевшегося у него зуба *Iguanodon*.

Бакленд тем временем открыл другой зуб близ Оксфорда, вместе с другими остатками, и назвал ископаемое существо *Megalosaurus*.

Это были первые два описанных динозавра. Только в 1842 году Ричард Оуэн определил этих вновь обнаруженных животных как отдельную группу крупных рептилий, и присвоил им название Dinosauria. Родилась мощная новая идея, новое измерение воображения. Ко времени Всемирной Выставки в 1851 году динозавры стали общим достоянием, и идея о животных крупнее слона, бродивших в тех местах, которые стали Английским проливом, захватила воображение публики.

Тем временем концепциям возраста Земли уделялось всё большее внимание. Это означало падение дома Ушера. Эволюционные теории были широко распространены в восемнадцатом веке, например, в представлениях Эразма Дарвина, многие из которых волнующе рифмованы. В своём *«Храме Природы»* (1803), он со значительной точностью изображает величественное представление жизни от её начал до появления человечества.

Двустишия Дарвина зачастую лаконичны и незабываемы, в строгом соответствии с его задумкой. Образование меловых отложений выражено таким замечательным образом:

> Век за веком растёт населенье страны,
> Души гибнут, обители сохранены.

Эразм Дарвин восславлял известняковые горы как «огромные памятники былой радости жизни», тем самым в каком-то смысле предвосхищая выдвинутую Джимом Лавлоком теорию Гайи — всей совокупности земной жизни в качестве гомеостатического организма.

Чего не хватало Эразму Дарвину, так это доказательства его теорий, зуба, найденного миссис Мэнтелл и всех прочих свидетельств длительной и непрерывно продолжавшейся на протяжении миллионов лет жизни, которые последовали вскоре за первыми описаниями Оуэна. Поскольку геология продолжала отодвигать в прошлое возраст пород, это было доводом в пользу выкладок, которые поддерживали теорию эволюции, выдвинутую внуком Эразма, Чарльзом Дарвином. Должно быть достаточно времени, на протяжении которого могла бы разыгрываться вся великая драма жизни. Палеонтология постепенно одержала победу — путём долгого и кропотливого накопления фактов

множеством людей, фактов, изученных в большей или меньшей степени.

Теперь мы знаем, что жизни на планете не менее 2500 миллионов лет, если иметь в виду, что общепринятый возраст Земли — немногим более 4500 миллионов лет.

Мне повезло, когда мальчиком семи лет от роду я получил объёмистую книгу под названием *«Сокровищница знаний»*. Оттуда я впервые узнал об эволюции и эпохах, предшествовавших нашему времени. Я был настолько захвачен рассказами о возникновении Солнечной системы, о зарождении жизни, о динозаврах и о первых людях — похожих на нас, и не похожих — что, будучи в начальной школе, я давал уроки по этому предмету, по одному пенни за урок. Хотя я не помню, чтобы мне когда-нибудь платили, но я вспоминаю удовольствие, с которым мы все рисовали бронтозавров и косматых неандертальцев.

Эта любимая мною книга всё ещё хранится у меня. Она была издана где-то около 1933 года (точной даты в ней не указано). В ней нигде не приводится возраст различных эпох истории прошлого. Он всё ещё находился под вопросом в те годы, до открытия метода углеродного датирования и понимания ядерной природы солнца. На протяжении отрезка времени, равного одной человеческой жизни, мы прогрессировали от того туманного представления до знания того, как возникла сама вселенная (или веры в то, что мы это знаем) — хотя в отношении первых нескольких секунд этого события остаются некоторые сомнения.

Пока мы не смогли заглянуть в прошлое, пока прошлое не стало рассматриваться как история непрерывного развития или изменения, с изменчивостью видов, которую это подразумевало, будущее оставалось чистой страницей. У него не было никакого правдоподобного отражения. Мы можем увидеть это, если прочтём романы о будущем, написанные до того, как теория эволюции стала реальностью в человеческом сознании. Будущее походило на настоящее, не более того.

Действие романа *«Последний человек»* Мэри Шелли (1826 год), например, происходит в конце двадцать первого века. Это смелый ход, и действие оживляют путешествие на воздушном шаре и революция в Англии; но турки всё ещё причиняют ущерб на восточной оконечности Европы. Когда чума начинает стирать с лица Земли всё человечество, не делается никакой попытки обезвредить болезнь или сделать прививку, хотя это было бы разумным суждением в 1820-ых годах. Роман полон интересных отражений; однако здесь нет движущей силы, которой могла бы снабдить эволюция.

Только в 1895 году читатели смогли получить первый роман,

который несёт оттиск эволюционной идеи, как вафля получает свою форму от рисунка вафельницы. *«Машина Времени»* была написана учеником Томаса Гексли, активным сторонником Дарвина, Г. Дж. Уэллсом. В этом превосходном повествовании Уэллс обрисовывает облик эпох будущего. Частью его замысла — в отличие от эпох в *«Сокровищнице знаний»* — было то, что все события имели дату. Дата, которой в конечном счёте достигает путешественник во времени — 802701-й год: в действительности, не самая вероятная дата для окончания истории Земли по нынешним стандартам, но хорошо проработанная, чтобы казаться разумной первым читателям книги, которым хватало и других чудес для осмысления. Действительно, сейчас трудно понять, насколько подрывной для многих должна была казаться в то время эта книга из-за действительно мрачной картины, изображающей разделение общества на морлоков и элоев, заголовком для которого было избрано викторианское общество. Эволюция показана работающей не на пользу человечеству, как тогда обычно представлялось.

И, конечно, наш вид показан как изменчивый, как преходящий.

Когда путешественник во времени путешествует по времени в отдалённое будущее, он наблюдает, как «вся поверхность земли виделась изменяющейся — тающей и текущей перед моими глазами». Это человек, который читал *«Основы геологии»* сэра Чарльза Лайеля. «Я видел величественные и роскошные строения, возникающие вокруг меня, более массивные, чем любые здания нашего собственного времени, и всё же они казались построенными из мерцания и тумана». Это не только достижения человека, но человечество само по себе, которое оказывается преходящим, вещью, построенной из мерцания и тумана.

Без нового понимания прошлого, без его дешифровки *«Машина времени»* не могла быть написана; или, будучи написанной, не могла бы быть расшифрованной.

Следуя за Уэллсом, мы видели много картин будущего. Механические ли они, тривиальные, или глубокие, они все опираются на достижения девятнадцатого столетия; всё работает как отражение нашего понимания предшествующих миллионов лет.

Это столь же справедливо для книги Дугала Диксона. Но всё же она впечатляет меня, поскольку является потрясающе оригинальной, возможным прародителем нового направления, «научной фантастики». Она избегает атрибутов беллетристики, которой увлечён Уэллс. Она представляет собой как бы непосредственную историю будущего, будущего, охватывающего

следующие 5 миллионов лет. Это Дарвин, Лайель и Уэллс, сложенные вместе. Им бы понравилась эта книга, и она испугала бы их: поскольку мы, в конце концов, прошли долгий путь, считая от их дней, и ужинали на ужасах, которые были выше их понимания. Мы прожили век (ну, хорошо, люди чувствовали почти то же самое в 1000 году н. э., хотя совсем по иной причине), когда почти ежедневно ожидали, что мир придёт к своему концу.

Вот она, изменчивость, с человеческой плотью как вещью из мерцания и тумана. *«Человек после человека»* — это драма непрерывного давления времени на живую ткань. Диксон не рассказывает нам о вещах, о которых думают и в которые верят существа из его караван-сарая; достаточно и того, что мы знаем о том, чем они питаются. Одним из откровений, данных нам в соответствии с теорией эволюции, является то, что мы являемся частью пищевой цепи, наряду со свиньями, цыплятами-бройлерами и вкусной саранчой.

Конечно, такая перспектива настолько же меланхолична, насколько захватывающа. Это одна из основных черт футурологии. В конце концов, мы рассматриваем период, действие в котором происходит намного позднее наших собственных незначительных индивидуальных смертей. Всё, о чём мы задаём здесь вопросы, лишь подкрепляет тот факт, что наш мир и всё то в нём, о чём мы печёмся, ушло. Мы — единое целое с Тутанхамоном и архиепископом Ушером. На нашем поле играют другие существа.

Посмотрите на Кнюта, который, как говорит нам Диксон, живёт через 500 лет после нашего времени. Жизнь Кнюта кажется одинокой. Он живет среди дикой тундры. Его рацион состоит изо мхов, лишайников, вереска и жёсткой травы. Его приспособили к этому, потому он считает свой рацион приемлемым и питательным. Но в нашем сознании возникает вопрос: разве мы не находим немного пугающим и чуждым этого наследника нашего мира — и куда делись все тосты и мармелад?

Мы сами любим — и требуем — грубую пищу для ума. Мы можем сойти за людей, но, возможно, лишь среди соплеменников. Часть из нас находится в здравом уме, но в кризисные времена, да и не только тогда, включается инстинктивный движитель. Мы стремимся отдалить от себя человеческую сторону при помощи спиртных напитков, наркотиков и других средств ухода от реальности, словно быть человеком — это для нас всё ещё слишком тяжело. Как показывает история двадцатого века, в нас сильна тяга к апокалипсису.

С этой тягой приходит навязчивая идея будущего. Будущее,

которое мы изображаем для себя, в общем выглядит мрачно. Мнение Диксона основывается на научных взглядах, но оказывается очевидно не-человеческим. Мрачным, я бы сказал. И мрачными были также слова, которые пришли на ум Томасу Харди, когда он оценил смену в интересах нашего нынешнего времени. Харди нёс гроб на похоронах Дарвина; и его произведения погружены в размышления об эволюции, от *“A Pair of Blue Eyes”* до *“The Dynasts”*, великой сверхъестественной драмы, которую он написал в первые годы этого столетия [речь идёт о XX веке, книга Диксона издана в 1990 году — В. П.]. В *“The Return of the Native”* (*«Возвращении на родину»*) он размышляет над такими вопросами:

Люди гораздо больнее страдают от насмешки слишком весёлого для их мыслей окружения, чем от гнета чрезмерно унылых окрестностей. Мрачный Эгдон обращался к более тонкому и реже встречающемуся чутью, к эмоциям, усвоенным позже, чем те, которые откликаются на общепризнанные виды красоты, на то, что называют очаровательным и прелестным.

Да и кто знает, не идет ли уже к закату безраздельное господство этого традиционного вида красоты?… Мы все чаще находим нечто родственное себе в картинах природы, отмеченных угрюмостью, которая отталкивала людей, когда род человеческий был юным. И, может быть, близко время, если оно еще не наступило, когда только сдержанное величие степи, моря или горного кряжа будет вполне гармонировать с душевным строем наиболее мыслящих из нас[[2]].

Здесь Харди демонстрирует своё пророческое чутьё. Мы могли бы продолжать говорить о том, что хроника изменений, которые накладывают на нас бремя преходящей природы наших жизней и нашей цивилизации, также находится в тесной связи с настроениями наших дней. Текущие навязчивые мысли о будущем также могут в своё время кануть в прошлое; но пока — и только пока! — сама идея Дугала Диксона верна.

ПРЕДИСЛОВИЕ К РУССКОМУ ПЕРЕВОДУ

Эта книга — третья из числа работ, написанных шотландским палеонтологом Дугалом Диксоном, которая посвящена истории вымышленных и никогда не существовавших видов. Две первых книги такого рода («После человека: Зоология будущего» и «Новые динозавры. Альтернативная эволюция») не издавались на русском языке в бумажном виде, и их русский вариант существует лишь на вольных просторах Интернета. Мне выпала честь перевести их. Теперь же к ним прибавилась и третья книга, «Человек после человека. Антропология будущего». В первый раз она вышла на английском языке в 1990-м году. Не думаю, что она выйдет у нас в ближайшее время на бумаге — такие книги пока не ценятся в России. Тем не менее, я надеюсь, что эта книга понравится тем читателям, кому повезёт найти её во время блужданий по просторам Всемирной Паутины.

Эта книга никоим образом не может считаться началом его «После человека…», хотя по хронологии описанных событий стоит впереди неё. Это лишь один из возможных вариантов будущего. Описание прошлого практически всегда одновариантно, поскольку события уже произошли, и чаще всего их можно лишь толковать в том или ином свете. Можно, конечно, расписать некое альтернативное прошлое, но тогда и настоящее должно стать совершенно иным — так происходит в книге «Новые динозавры». А будущее тем и заманчиво, что его пока не было, и можно рассмотреть хоть сотню вариантов дальнейшего развития сюжета при одинаковых исходных данных. В книге «После человека…» люди исчезли сравнительно тихо. В данном же случае человек оставил после себя такие следы, которые никак не могли привести к тому состоянию, которое описано в «После человека…». Впрочем, читатель уже мог это увидеть по ходу сюжета.

Дугал Диксон больше известен читателям в России как автор книг о динозаврах и других доисторических животных. В любом магазине можно отыскать его работы, изданные в разное время. Также отечественному читателю хорошо знакома его книга «Дикий мир будущего», написанная в соавторстве с Джоном Адамсом. Фильм, поставленный по этой книге (или же созданный одновременно с ней), в своё время прошёл по экранам почти всего мира.

Но сейчас Дугал Диксон выступает в роли, совершенно

непривычной для читателя — объектом его внимания стал ни кто иной, как мы сами, люди. Он, вы, я, наши родители и все наши предки, наши дети и все наши потомки — вот герои этой книги. То, что эта книга каким-то образом касается персонально каждого из нас, выделяет данную книгу из числа прочих, написанных Диксоном — читая её, ощущаешь причастность чалом всему написанному. Автор не стал описывать те или иные виды людей (или кто там из них получился — иных существ язык не поворачивается назвать «человеком»), превращая книгу в энциклопедию. Он просто попытался взглянуть на мир глазами того или иного персонажа, показать его мысли и чувства, его отношение к вещам и окружающему миру. В каждом рассказе коротко упоминаются изменения мира, в котором живёт каждый из персонажей, чтобы читатель мог лучше представить окружающую обстановку. Автор показывает не только повседневную жизнь героев, но и какие-то события, которые становятся переломными и ведут к новому витку эволюции видов, к которым принадлежат герои книги.

А теперь остановлюсь. Я не хочу разрушать интригу и нарушать ожиданий читателя. Лучше я продолжу разговор об этой книге дальше, в послесловии.

Волков П. И.

г. Владимир, май — июнь 2009 г.

ВВЕДЕНИЕ — ЭВОЛЮЦИЯ И ЧЕЛОВЕК

Эволюция — это процесс, благодаря которому мы находимся там, где мы есть сегодня.

Он начался примерно 3500 миллионов лет назад, когда первое живое существо, вероятно, единственная сложная органическая молекула в форме длинной цепочки, начала воспроизводить себя. Она делало это, присоединяя к себе более простые молекулы, находившиеся в водном растворе вокруг неё, пока не создавала свой зеркальный образ. Затем эти две части отделялись друг от друга, чтобы стать двумя одинаковыми сложными молекулами. Каждая из них обладала той же самой способностью присоединять более простые молекулы и выстраивать свой зеркальный образ — подобно тому способу, которым воспроизводят себя вирусы.

Выстраивание и разделение повторялись неисчислимые миллионы раз. В некоторых случаях зеркальный образ, полученный таким образом, неизбежно оказывался неточным. В результате новая молекула имела свойства, немного отличные от свойств старой, и, возможно, была не столь же эффективной в самовоспроизведении. В этом случае изменённая молекула — мутация — прекращала воспроизводство и вымирала.

Однако возникла случайная мутация, которая действительно помогла молекуле воспроизводить себя. Зеркальные образы — потомки — этой мутации затем выживали. Это основа процесса, который мы называем эволюцией.

После миллионов благоприятных случайных мутаций отдельная молекула становилась всё более и более сложной, если сложность гарантировала более эффективный процесс воспроизводства. Молекула изменилась из вирусоподобной частицы в живую клетку, в которой воспроизводящаяся молекула или молекулы были заключены внутрь и защищены внешней мембраной. Это напоминало какую-то из наших современных бактерий.

Химических реакций, которые позволяли ранним молекулам воспроизводить себя, возможно, было недостаточно, чтобы поддерживать воспроизводство более продвинутых существ, и были освоены другие источники энергии, что позволило поглощать энергию солнечного света и использовать эту энергию для построения тела из простых исходных материалов в процессе воспроизводства. Эволюционировали первые одноклеточные

растения.

Другие мутированные клетки не использовали энергию солнца. Вместо того они переваривали клетки, которые это уже делали, и таким образом использовали уже запасённую энергию. Это были первые животные.

Постепенно эволюционировали существа, которые состояли более чем просто из единственной клетки. Это произошло либо из-за того, что клетки, воспроизводили себя и затем перестали отделяться друг от друга, или же потому, что несколько клеток соединились вместе. Как бы то ни было, если многоклеточное существо было более эффективно, то оно выжило и воспроизводилось в своей многоклеточной форме.

По мере увеличения сложности различные клетки отдельно взятого существа эволюционировали в направлении приобретения различных функций. Некоторые обладали чувствительностью, помогая существу искать пищу или свет. Другие участвовали в локомоции, в передвижении всего существа к источнику пищи или света. Третьи участвовали в пищеварении, иные в воспроизводстве, и так далее.

Различные скопления клеток составляют то, что мы называем тканями, а структуры, которые они образуют, каждая со своей отдельной функцией, называются органами. Целое существо (образованное из молекул, которые образуют клетки, которые образуют ткани, которые образуют органы) называется организмом.

На ранней стадии пути эволюции начали разделяться, и развились различные типы организмов. Везде, где был источник пищи, который можно было использовать, эволюция производила организм, способный его эксплуатировать. Такой процесс называется адаптивной радиацией, и мы можем наблюдать его работу в наши дни.

На Галапагосских островах, вблизи западного побережья Южной Америки, живёт много видов вьюрков. Они все эволюционировали от одного типа зерноядного земляного вьюрка, который прилетел с материка и распространился по всем островам, на каждом из которых различные виды сред обитания и источников пищи. Вьюрки на каждом острове эволюционировали, чтобы воспользоваться преимуществами их собственной среды обитания. В результате в настоящее время на островах существует много видов вьюрков, включая толстоклювые формы, которые едят семена, короткоклювые формы, которые едят почки и плоды, и длинноклювые формы, которые едят насекомых.

Окружающие среды не являются неизменными; по той или иной причине они меняются. Когда это происходит, существо,

эволюционировавшее для жизни особым образом в некоторой среде обитания, вымирает. Например, если бы все насекомые на Галапагосских островах вымерли, то длинноклювые вьюрки также вымерли бы: это процесс, известный как естественный отбор. Если бы вымерли насекомые, их места были бы заняты другим существом, и какая-то другая птица эволюционировала бы, чтобы питаться им.

Эволюция вызывает появление специфичных форм животных для жизни в определённых местообитаниях. Трава жестка, чтобы питаться ею, поэтому животному, которое ест траву, требуются сильные зубы и специализированная пищеварительная система. Травянистые равнины — протяжённые открытые пространства, на которых приближающаяся опасность может быть замечена издалека, но нет мест, чтобы спрятаться. Поэтому питающееся травой животное, скорее всего, имеет длинные бегающие ноги наряду с сильными зубами и длинной лицевой частью головы, чтобы его глаза находились выше уровня травы, когда голова опущена вниз во время питания. Это даёт нам форму антилопы — типичного травоядного животного Африки.

Однако травянистые равнины Австралии породили весьма неродственное травоядное животное — кенгуру. Можно заметить весьма немного сходства между ним и африканской антилопой. У него, однако, есть такая же длинная морда с похожими зубами для разжёвывания травы; а ноги длинные и предназначенные для скоростного передвижения, хотя скорее для прыжков, а не для бега. Это развитие сходных особенностей у неродственных животных в ответ на сходные условия окружающей среды — явление, которое известно как конвергентная эволюция. Это объясняет сходство между тюленями и морскими львами, трубкозубами и муравьедами, муравьями и термитами, стервятниками и кондорами[[3]].

Похожим явлением является параллельная эволюция. В этом случае две ветви одного и того же генеалогического дерева развиваются в сходном направлении независимо друг от друга. Например, американская лисица из Северной Америки и фенек из Африки — обе мелкие, со шкуркой песочного цвета и с большими ушами. Уши действуют как охлаждающие устройства и предотвращают перегрев у каждого из животных в его пустынном местообитании, а шкурка служит для камуфляжа. Оба вида происходят от более стандартно выглядящего лисоподобного животного, но каждое независимо друг от друга эволюционировало для жизни в различных пустынях.

Различные цвета и узор покровов у животных также могут быть соотнесены с эволюционными процессами. Узоры окраски

животных могут камуфлировать их; с другой стороны они, как скунс, могут иметь бросающуюся в глаза окраску, которая предупреждает возможного нападающего, что её обладатель ядовит. Некоторые животные подражают другим, как в случае, когда безопасная королевская змея приобретает броскую расцветку ядовитой коралловой змеи и благодаря этому отпугивает потенциальных врагов. Всё это появилось, потому что животные, которых это затрагивало, получали от этого выгоду, выживали и продолжали размножаться.

Во всём мире всё время животные и растения менялись в ответ на изменения окружающей среды.

Один вид порвал с этой традицией. На протяжении последнего миллиона лет или около того эволюционировал человеческий вид *Homo sapiens*. Он прошёл весь путь от молекул до своего нынешнего облика на протяжении 3500 миллионов лет работы эволюции. Теперь, на протяжении немногих последних тысячелетий, развился разум, а вместе с ним культура и цивилизация. Вид распространился, но не изменяясь, чтобы приспособиться к местообитаниям, которые он находил, а путём изменения окружающей среды таким образом, чтобы они соответствовали его нуждам. Вместо того, чтобы вырабатывать густой мех и слои теплоизолирующего жира для приспособления к холодным условиям, он изготавливает искусственные покровы и использует доступные источники энергии, чтобы создать высокую температуру для тела. Вместо развития теплоизлучающих образований вроде больших ушей для приспособления к жарким условиям, он производит охлаждающие и кондиционирующие установки, вновь используя доступные источники энергии. Вместо того, чтобы увеличивать скорость движения и вырабатывать стратегии убийства, которые позволяют ему охотиться на некую добычу, он создаёт механизмы, чтобы делать это. Используя свой интеллект, он может эксплуатировать все источники пищи во всех местообитаниях без необходимости изменять самого себя.

Медицинская наука устраняет многое из последствий действия естественного отбора: теперь индивидуум, не особенно хорошо приспособленный к окружающей среде, не гибнет до достижения способности к воспроизводству.

В естественных условиях не всё потомство вида выживает, и это отражается на уровне рождаемости. Благодаря медицинской науке выживает больше потомства *Homo sapiens*, чем когда-либо могло выжить до этого, но за этим не последовало соответствующего снижения рождаемости. В результате популяции Homo sapiens растут без очищающего и изменяющего действия естественного отбора.

Эволюция в том виде, в котором мы её знаем, остановилась в отношении *Homo sapiens*. Тем не менее, это не подразумевает того, что процесс изменения обязательно остановился.

По мере развития науки репродуктивные молекулы — гены — которые существуют внутри каждой клетки человеческого тела, становятся всё более и более понятными. Когда *Homo sapiens*, наконец, поймёт, какие части развитием какой особенности управляют, то открывается возможность для изменения процесса. Будет достигнута такая стадия, когда один ген может быть подавлен, другой стимулирован, а третий вообще создан с нуля. Из изменённых яйцеклеток и сперматозоидов может быть рождено человеческое существо со специфическими особенностями, соответствующее особому заранее разработанному плану. Без естественных процессов модификации этот неестественный процесс — единственный путь развития вида в новые формы, чтобы встретить проблемы, которые ждут его в будущем: проблемы, созданные перенаселением, чрезмерным использованием природных ресурсов и загрязнением окружающей среды.

Генная инженерия

Приёмы генной инженерии уже сложны, хотя в своём нынешнем состоянии они являются примитивными по сравнению с тем, что, несомненно, станет возможным в течение нескольких десятилетий.

Репродуктивные молекулы, которые лежат в ядре каждой клетки живого организма, находятся в форме длинных структур, называемых хромосомами. Эти хромосомы составлены из химического вещества ДНК. Его форму лучше всего представить как длинную лестница, которая была скручена вдоль своей длины. Каждая ступенька этой лестницы состоит из двух компонентов, называемых азотистыми основаниями, соединённых вместе. Существует лишь четыре различных вида азотистых оснований: тимин, цитозин, аденин и гуанин, соответственно **Т**, **Ц**, **А** и **Г**. **Т** всегда соединяется с **А**, а **Ц** всегда с **Г**[[4]]. Последовательность этих пар оснований вдоль скрученной лесенки может варьировать почти до бесконечности — в полном наборе человеческих хромосом существует около 6,000,000,000 оснований.

Хромосому часто сравнивают со страницей в инструкции. Каждая пара оснований, или ступенька в лестнице, представляет букву алфавита, а расположение вдоль лестницы даёт «слова» и «предложения». Каждая распознаваемая инструкция, образованная таким путём, даёт ген. Гены в одной клетке производят полную информацию, необходимую для роста целого

организма

Когда организм растёт и развивается, это происходит путём размножения клеток. Каждая клетка разделяется на две полноценных клетки. Когда это происходит, каждая хромосома в клетке фактически расщепляется посередине. Витки скрученной лесенки отходят друг от друга, поскольку ступени раскалываются вдоль соединений между основаниями. В дальнейшем происходит так, что эти две «полулестницы» образуют две полных лесенки, присоединяя свободные азотистые основания, создающиеся из химических веществ, плавающих в клетке. В результате этого, когда клетка разделяется надвое, каждая новая клетка несёт совершенно одинаковый набор генных «инструкций».

Исключение из этого процесса имеет место при половом размножении. Репродуктивные клетки несут половину нормального числа хромосом. Две полуклетки[[5]] объединяются во время оплодотворения, чтобы произвести одну клетку с полным набором. Эта новая клетка — уникальное соединение генов, половины от матери и половины от отца. Затем эта клетка делится обычным образом, пока, следуя инструкции, которую несёт каждая клетка, не будет построен полный организм.

Вот какова нынешняя великая загадка: как гены — последовательность пар азотистых оснований вдоль хромосомы — работают в действительности? Как они управляют постройкой организма?

Идея, лежащая в основе генной инженерии, состоит в том, чтобы управлять естественными процессами. Каким-то способом генетические инструкции, находящиеся вдоль хромосом в клетке, должны быть идентифицированы, а затем изменены таким образом, чтобы в процессе роста организм следовал новому набору инструкций. Поскольку все вовлечённые в этот процесс материалы (клетки, хромосомы, молекулы) имеют микроскопические размеры, должна применяться совершенно новая технология.

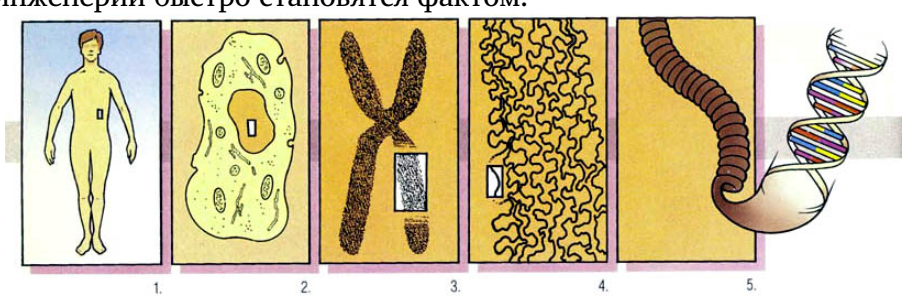
Вирусы могут делать это. Вирусы по сути своей состоят из массы их собственной ДНК, заключённой в оболочку. Инфицируя клетку, они прикрепляются к клеточной стенке и вводят сквозь неё свою ДНК. Во внутренней среде клетки чужеродная ДНК разрушает хромосомы клетки и заново выстраивает этот материал в виде собственных копий.

Чтобы генные инженеры сделали то же самое, они должны были бы прежде всего пробиться через клеточную стенку, затем разрушить ДНК в ядре и повторно собрать её желаемым образом. В ином случае они могли вырезать сегменты цепочки ДНК, фрагменты, которые соответствуют тем или иным генам, и

заменяют их уже подготовленными фрагментами ДНК. Это было бы сделано химическими веществами, которые дают определенные биохимические реакции — ферментами — для части которых было обнаружено наличие способности резать нить ДНК.

Самые большие успехи в экспериментах пока были сделаны на бактериях[6]]. Эти одноклеточные существа обладают клеточными стенками, которые могут быть размягчены химическими растворами таким образом, чтобы новую ДНК можно было поместить внутрь. Двойная спираль исходной хромосомы может быть разрезана с использованием ферментов, и может быть вставлена новая ДНК. У разрушенных концов нитей ДНК одна сторона длиннее другой, оставляя свободной последовательность азотистых оснований. Если введённый фрагмент ДНК обладает соответствующими основаниями, которые остаются свободными на его конце, два фрагмента ДНК объединяются, **Т** к **А**, и **Ц** к **Г**, и образуют полную хромосому. Эта техника известна как сплайсинг генов.

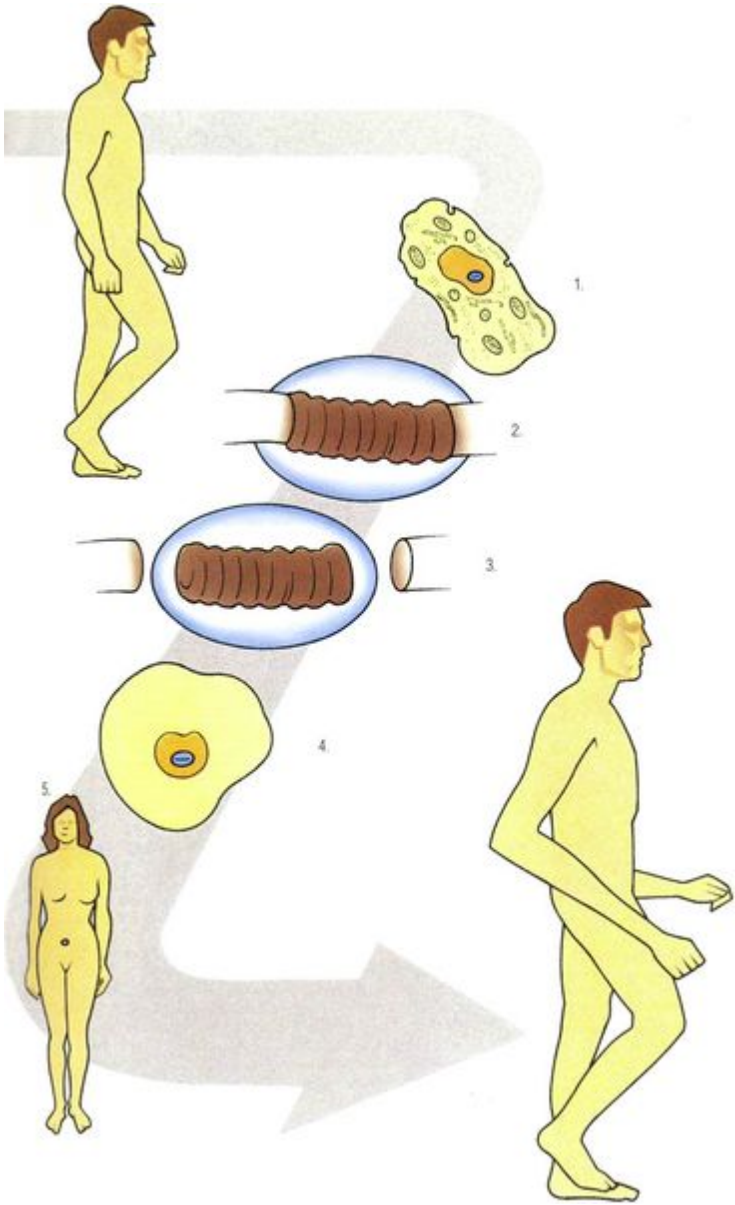
Однако прежде, чем может быть предпринято что-нибудь из этого, всё строение гена должно быть картировано. В настоящее время было идентифицировано и интерпретировано лишь приблизительно 100 человеческих генов[7]]; но, поскольку генетика существует лишь около столетия, строение хромосомы стало известным лишь приблизительно четыре десятилетия назад, а научный прогресс в этой области растёт экспоненциально, теоретические рассуждения о генной инженерии быстро становятся фактом.

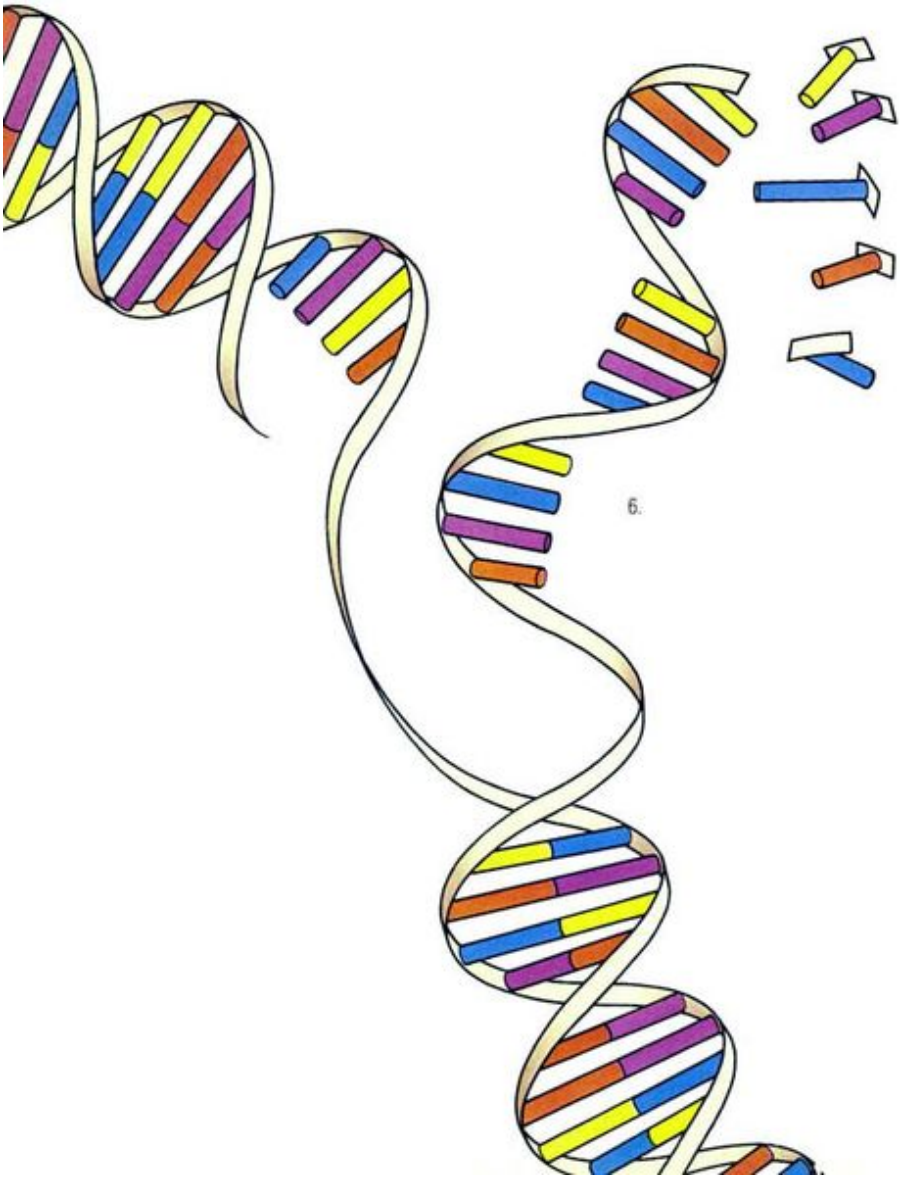


Генная инженерия человеческих существ состояла бы в процессах изъятия репродуктивной клетки из человека, изменения известного гена каким-то заранее установленным образом и обратного помещения клетки таким образом, чтобы она выросла в полноценный плод с желаемыми свойствами.

1. Клетка изъята.
2. Ген, который будет изменен, идентифицирован в хромосоме.
3. Он заменён заранее изменённым геном.

4. Клетка помещена обратно в матку.
5. Рождается генетически изменённый человек.





1. Человек состоит из клеток — их примерно 10 триллионов — все они выросли из единственной репродуктивной клетки.
2. Каждая клетка содержит ядро, несущее всю генетическую информацию для роста целого тела.
3. Генетическая информация в ядре выстроена в ряде образований, называемых хромосомами.
4. Каждая хромосома составлена из длинной цепочки ДНК, скрученной в несколько порядков.
5. Нить ДНК — скрученная лестница пар молекул аминокислот[[8]], последовательность которых несёт

генетическую информацию.

6. Когда клетка размножается, каждая нить ДНК расщепляется, как застёжка-молния по связям между молекулами аминокислот. Затем каждая половина достраивает полную цепочку, привлекая к себе свободные молекулы аминокислоты, плавающие в клеточной жидкости.

ЧАСТЬ I: В НАЧАЛЕ — Человеческая история до нашего времени

8 МИЛЛИОНОВ ЛЕТ НАЗАД

Её предки жили на вершинах деревьев, которые когда-то покрывали эту область. Конечно же, её родственники всё ещё живут в лесах влажных долин, лазая по веткам, поедая мягкие плоды и личинок жуков; её образ жизни, однако, совершенно не такой, как у них. У ней в распоряжении есть сухой ландшафт, образованный жёлтой травой, с коричневыми и чёрными зарослями выносливых колючих деревьев.

Её рацион жителя редколесий также иной, потому что здесь нет никаких мягких фруктов и сочных почек или личинок. Крепкие орехи и жёсткие семена — её главная пища, а когда нет ничего другого, она способна обойтись грубыми корнями и клубнями. Насекомые с крепким панцирем и сухие ящерицы встречаются здесь в изобилии, и она часто извлекает из них ту толику питательных веществ, которая в них есть. Её челюсти и зубы отражают тот факт, что она должна есть больше, чем её предки, чтобы получить то же самое количество питательных веществ, и она должна более тщательно жевать пищу. Соответственно, её передние зубы уменьшились, чтобы дать место для широких и плоских задних зубов, которые размалывают массу грубого корма. Это случилось не внезапно, а развивалось на протяжении более чем тысяч и тысяч лет. Те, кто изучает её останки, дадут ей название. Они назовут её *Ramapithecus*[[9]].

Другие животные, которые обитают здесь, демонстрируют те же самые специализации своих зубов. Свиньи и антилопы питаются низкорослыми растениями, а жирафы ощипывают более высокие деревья. Они также обладают широкими задними зубами; но она прошла более долгий путь, прежде чем стала столь же приспособленной, как и они.

С одной стороны, травы очень высоки, и, находясь на земле, она теряется и не может смотреть поверх них. Также вокруг живут беспощадные хищные звери, поэтому она должна подниматься на деревья ради безопасности, а также чтобы видеть, что происходит на расстоянии. Другие животные убегают, когда находятся под угрозой, но ей недостаёт скорости, когда она бежит на всех четырёх коротких конечностях.

С трудом она поднимает своё тело на задние ноги, и какое-то время стоит, покачиваясь. Теперь она может видеть поверх травы, и, что ещё важнее, она чувствует больше прохлады. Меньшая площадь поверхности её спины подставлена жаркому солнцу, и прохладный ветерок, который она теперь ощущает, успокаивает её шею и грудь (перегрев не был проблемой в тени леса). Более

комфортной температуре, однако, противодействует дискомфорт в её ногах, поскольку это не естественная поза для неё. Возможно, она может двигаться быстрее таким способом, когда только две ноги опираются на землю. Она пробует это, но её ноги недостаточно сильны, и это неправильная поза для их работы. Её тело в естественном положении наклонено вперёд, и она не может двигать своими задними ногами достаточно быстро, чтобы оставаться в вертикальной позе.

Она вновь опускается на все четыре ноги. Нет. Она должна будет оставаться вблизи деревьев, если ей хочется выжить.

3 МИЛЛИОНА ЛЕТ НАЗАД

Теперь климат намного суше и пейзаж значительно изменился. Материк двигался, постепенно раскалывая ландшафт разломами, когда протяжённые участки литосферной плиты медленно опускались, образуя длинные и глубокие рифтовые долины с цепочками мелководных озёр на их дне. Расплавленный материал поднимался из внутренностей Земли, и вдоль края трещин выстроились действующие вулканы. Травянистые равнины распространились всюду, но есть много групп деревьями, однако не протяжённых лесов.

На краю одной такой заросли маленькое существо спрыгивает с дерева на землю; затем оно встаёт вертикально. Оно оглядывается вокруг в поисках опасности и, не обнаружив её, подаёт хрюкающий сигнал. Дюжина других особей, которые спрыгнули с ветвей и собрались вокруг него, включает других самцов, значительно меньших самок (некоторые с маленькими детёнышами) и дети — это большая семейная группа.

Пища стала редкостью в их зарослях, и они переселяются. Далее вниз по долине участок зелени у озера сулит им некоторую надежду. Уверенной походкой они спускаются вниз по холму, оставляя следы на вулканическом пепле, который покрыл большую территорию во время прошлого извержения вулкана. Их уверенный шаг и их положение тела показывают, что их ноги значительно развились на протяжении последних 5 миллионов лет. Из постоянно согнутых образований, хорошо подходящих для лазания по деревьям, их задние конечности развились в прямые ноги, которые могут поддерживать их тела в вертикальном положении. Однако, их руки в течение этого времени мало изменились: они всё ещё обладают согнутыми пальцами для захватывания ветвей и плечевым суставом, направленным вверх и позволяющим тянуться выше — обе эти особенности характерны для древесного образа жизни.

Но, если местность становится более сухой и деревья растут реже, существа, которые лучше приспособлены к наземному существованию, выживут с большей вероятностью, нежели это частично древесное существо, *Australopithecus afarensis*.

Это время уже близко.

2,5 МИЛЛИОНА ЛЕТ НАЗАД

Вулканы всё ещё действуют; травянистые равнины всё ещё расстилаются вдоль рифтовых долин, но теперь лишь отдельные деревья с кроной в виде зонтика и низкорослые колючие заросли нарушают монотонную желтизну пейзажа. Ближе к берегу озера стая больших гиен добыла животное, которое напоминает короткошеего жирафа с рогами, похожими на лосиные, и раздирают его труп.

Ramapithecus — предок человекообразных обезьян и людей.

Australopithecus robustus — вегетарианская тупиковая ветвь.

Среди одной из зарослей кустарников несколько массивно сложенных животных кормятся среди колючей растительности листьями и ягодами. Если бы не их вертикальное положение тела, их можно было бы принять за шимпанзе, потому что у них такие

же тяжёлые тела и такие же высокие челюсти с массивными зубами. Они также являются видом рода *Australopithecus* под названием *Australopithecus robustus*, и здесь они чувствуют себя как дома, когда тщательно пережёвывают какие-то кусочки растительного материала, который находят.

Внезапно близлежащие заросли травы буквально взрываются. Около дюжины визжащих фигур бросается к едокам. Они выглядят очень похожими на них, но имеют более лёгкое телосложение, а их лица не имеют таких тяжеловесных челюстей. Они принадлежат к другому виду, *A. africanus*.

Едоки прекращают трапезу и сбиваются вместе, грозно глядя на пришельцев и демонстрируя свои зубы и дёсны. Их не так просто прогнать с их кормового участка. Нападающие прекращают свою атаку; выбранные ими объекты нападения выглядят настроенными более решительно, чем они ожидали.

Нападающие медленно движутся в обратном направлении, продолжая издавать свои агрессивные звуки и стараясь не казаться легко уязвимыми, а затем перегруппировываются на некотором расстоянии поодаль. Ягоды зарослей для них потеряны.

Они обращают своё внимание на гиен, кормящихся внизу близ озера, и целой группой осаждают их. Гиены захвачены врасплох этим внезапным нападением и в панике оставляют свою добычу. Нападающие собираются вокруг туши, некоторые из них рвут мясо, в то время как другие стоят на страже, махая палками и рыча на обманутых гиен.

Эти существа могут поедать как мясо, так и растения, и могут объединять свои силы, чтобы добыть пищу. Их более крупные родственники в зарослях продолжают жевать свои ягоды: питание мясом и совместная охота — это не для них.

1,5 МИЛЛИОНА ЛЕТ НАЗАД

Похоже, это то же самое место, поскольку пейзаж изменился совсем немного; хотя климат теперь намного холоднее. Большие, похожие на шимпанзе существа всё ещё кормятся ягодами среди кустов. Эти существа, однако, крупнее, чем более ранние пожиратели ягоды, и обладают очень тяжёлыми челюстными костями. Позже антропологи дали им различные названия типа *Zinjanthropus*, «щелкунчик», перед тем, как решили, что это были представители ранее существовавшего *A. robustus*.

Неподалёку несколько гораздо меньших обезьяноподобных животных, произошедших от ранее жившего *A. africanus*, совместно несут мёртвую антилопу. Но это ещё не всё, что они несут: у них есть камни, которые были обколоты с краёв, чтобы получить грани, острия и лезвия; эти существа — изготовители орудий труда, а кроме того у них есть культура, позже ставшая известной как палеолитическая, или древний каменный век. Их научное название отражает этот навык создания орудий труда: это *Homo habilis*, что означает «человек умелый».

Эти две группы ходят поблизости друг от друга, но полностью игнорируют существование друг друга. Теперь они эволюционировали в столь различных направлениях, и они больше не конкурируют за одну и ту же пищу.

500 000 ЛЕТ НАЗАД

Она — член первой группы человекоподобных существ, которые расселились из Африки и распространились по Европе и Азии. Она присела у входа в пещеру в том месте, которое будет известно как Китай; но далеко отсюда, в местах, которые будут называться Испанией, Явой и Танзанией, есть существа, точно такие же, как она.

Если она выпрямится, она будет выглядеть очень похожей на человека двадцатого века, но с более тяжёлой челюстью, выдающимися бровями и плоским лбом. Её вертикальное положение дало её виду название Homo erectus.

Когда она наблюдает, как охотники тащат домой убитого бизона, а в это же время другие женщины приносят горсти ягод и сосновых орешков, она думает лишь о пище, которую они приносят, и о том, как эта пища должна быть приготовлена.

Сотрудничество с другими людьми и навыки, которые она усвоила от своих родителей, обеспечивают её пищей. Палкой она размешивает мелкую, как пыль, белизну в огневой яме перед собой, являя на свет красный жар в её глубине. Она добавляет сухие прутья, чтобы оживить тлеющие угольки. Она не смогла бы вспомнить, когда или как начал гореть этот огонь, но на ней лежит ответственность за его сохранение. Это тоже тяжкое бремя ответственности, так как огонь делает мясо более мягким для еды, его дым сохраняет то мясо, которое они не съедят сразу, а его пугающий свет держит на почтительном расстоянии свирепых ночных животных.

Она знает, что это именно её ответственность, потому что группа из 23 особей, занимающая пещеру, «обсудила» это — не словами, а имеющими смысл звуками, которые что-то означают для членов группы — большой шаг на дороге к цивилизации.

Australopithecus africanus — легко приспосабливающийся специалист по выживанию.

Homo habilis — изготовитель орудий труда.

15 000 ЛЕТ НАЗАД

Лошадь появляется перед ним. Красная земля из одной части его каменного блюда наносится моховой подушечкой на стену пещеры, чтобы обрисовать основную форму. Затем он берёт сажу и мажет ею вдоль спины фигуры, отмечая её уши. Тот же самый чёрный краситель идёт для рисования ног и копыт.

В ограниченном пространстве и при мерцающем свете огня ему сложно отойти назад и оценить свою работу. Тем не менее, он знает, что он сделал это самым лучшим образом, как только мог сделать, и это приносит ему глубокое удовлетворение.

Протискиваясь через узкий известняковый проход к входу в пещеру, он проходит мимо других картин. Быки, северный олень, бизон и носорог были изображены там задолго до него самого.

Он задувает огонь и стоит, ослеплённый дневным светом, на известняковом уступе, спускающемся по холму в лесистое ущелье ниже. Дым, поднимающийся над далёким утёсом, показывает, где живут его люди, защищённые каменным карнизом от приближающегося зимнего холода.

Он принадлежит к виду *Homo sapiens*, подвиду *sapiens*, и в области, которая однажды будет известна как центральная Франция, существует, вероятно, не более 10 000 подобных ему. Далее на севере, в тундре Германии, его кузены *Homo sapiens neanderlhalensis* ныне вымерли, или стёртые с лица Земли самой последней волной ледникового периода, или же смешавшись с более успешным *Homo sapiens sapiens*, отчего их признаки исчезли у их потомства. Это *Homo sapiens sapiens*, или кроманьонец, с его мастерством и продвинутой палеолитической культурой, который будет предком грядущего человечества.

5000 ЛЕТ НАЗАД

Речная долина всегда давала лучшие растения, и, поскольку большую часть пищи получают от того или иного растения, речные долины северной Европы густо заселены. Зная, что растения растут из семян, люди поселения собрали семена и посадили их в плодородную почву долины. Когда растения созревали, их срезали серпами с каменными лезвиями, а семена разминали в муку, прокатывая их между шероховатыми камнями.

Что можно сделать для растений, можно также сделать для животных. На холодных равнинах к северу отсюда люди всё ещё следуют за мигрирующими стадами северного оленя, чтобы им всегда было доступно мясо; но оседлые люди могут добиваться большего успеха, чем они. Их животные — рогатый скот, овцы, козы и свиньи — содержатся в загонах около поселения так, чтобы мясо, шерсть и молоко были постоянно доступными.

В результате этого впервые в истории можно построить капитальные здания на каркасах из стволов деревьев, обтёсанных каменными орудиями, со стенами из сухой глины и прутьев. Солома, оставшаяся после обмолота зерна, используется при изготовлении крыши. Теперь также есть время и возможности для изготовления глиняной посуды и украшений из рога.

Это эпоха, известная как неолитическая, или новый каменный век. Культивирование растений и одомашнивание животных вместе провозгласили появление этой новой культуры. Пройдёт немного времени, прежде чем оседлые жители, у которых более стабильные условия жизни и есть время для применения своего ума к решению абстрактных проблем, научатся выплавлять и использовать металлы — вначале бронзу, а затем железо — и это знание распространится по большей части обитаемого мира.

2000 ЛЕТ НАЗАД

Люциус Септимус жуёт сухарь у входа в свою палатку, чистя своё железное оружие и доспехи. Снаружи, под дождём, покрытое зыбью серое море, которое омывает северные границы Галлии — непривлекательный вид. Дикие британцы с земель на севере представляли собой сплошную неприятность, оказывая постоянную помощь непокорным галлам и задерживая утверждение римской цивилизации на этих северных землях.

Также, говорят, эти земли очень богаты рудами. Ходит много историй о богатых торговцах металлами, которые находят свою удачу, плавая в эти опасные воды.

Конечно, военная победа, которой добился здесь Юлий Цезарь, была невелика; но говорят о том, что планируются другие вторжения. Он, конечно, надеется, что нет. Он предпочел бы служить в недавно захваченном Египте на другом краю империи.

Лишь генералы и офицеры из большой палатки в конце ряда знают, каковы долгосрочные планы нового императора Августа. Люциус просто идёт, куда ему скажут, и сражается, где ему скажут. Он ощущает себя счастливым, будучи частью великой римской нации: нации, которая управляет практически всем миром и будет делать это всегда.

Homo erectus — повелитель огня.

Homo sapiens neanderthalensis — наш менее успешный кузен.

1000 ЛЕТ НАЗАД

Империя за империей появлялась вокруг Средиземного моря и раскидывалась по территории Европы, Африки и Азии, вступая в столкновение с другими империями, которые уже существовали там. Затем они разваливались; обычно культура и технология, созданные каждой империей, разрушались вместе с ней.

Эйольф Асвальдссон мало что понимает в этом. Он собирается плыть домой, руководствуясь камнем, который ищет северную звезду. Однако, он понимает, что места, посещаемые длинными кораблями во время летних набегов, кажется, имеют разную историю, и от них остались разные руины.

Почти всюду в мире бритые люди учат христианской вере и неистово осуждают священные имена Тора и Одина; и всюду люди принимают эту веру — даже некоторые из людей самого Эйольфа. В этой стране, Арабском Королевстве Испании, существует смесь религий. Темнокожие народы, которые презирают христианскую религию, давно поселились здесь бок о бок с христианами. Они поклоняются Богу в куполообразных зданиях, окруженных веретенообразными башнями. К тому же они — садоводы и поэты, и обладают техническим знанием, которого нет в других местах.

Самое большое впечатление Эйольфа из прошлого набега — это башня с парусами. Корабли вроде его собственного используют ветер; они ловят его парусами, и он несёт их. Эти люди, однако, используют ветер, чтобы вертеть колёса и молоть зерно.

500 ЛЕТ НАЗАД

Прошло 69 дней после того, как они отплыли из Палоса, и всё это время они плыли на запад, кроме краткой остановки для пополнения запасов продовольствия на Канарских островах. Теперь они прибыли в Индию.

Пабло Диего упрекает себя за недоверие капитану. Нельзя было сказать наверняка, действительно ли плавание было безрассудным. Они лишь продолжали плыть на запад — в совершенно неправильном направлении для пути в Индию — на край света, возможно, чтобы завязнуть в гуще морских водорослей или быть съеденными морскими чудовищами. Они могли сказать, насколько далеко они были к северу или к югу, измеряя углы звёзд, но у них не было никакой возможности сказать, насколько далеко на запад они заплыли. Несколько раз он и команда были на грани мятежа.

Однако они были неправы, и теперь они здесь, в безопасности под пальмовыми деревьями на тёплом пляже, тогда как близ берега три величественных корабля неподвижно стоят на якоре. Это — Индия, которая стала загадкой для Пабло. Вполне очевидно, что это не Азиатский материк, а один из находящихся поодаль островов, возможно Япония.

Но где те невероятные сокровища, золото и драгоценные камни, которые были обещаны? Дружеские или нет, но подарки, которые приносят индейцы — это мусор: бусы и птицы странной расцветки. Тем не менее, у них есть золотые кольца в носу; так что где-то есть и богатства.

Если есть, почему индейцы не используют их? Кажется, они не имеют ничего, живут в травяных хижинах и выращивают для еды странные растения. Это не волнует Пабло. Капитан сказал, что после краткого отдыха они поплывут вокруг многих из этих островов. Он должен быть уверен, что дальше на запад лежит материк — цивилизованный материк цивилизованных людей, которые знают, что делать со своим богатством.

100 ЛЕТ НАЗАД

Поезд с грохотом проезжает среди узких бумажных домов, поднимая густые облака чёрного дыма, который оседает сажей на орнаментальной резьбе карнизов, затем, пыхтя, едет по низкой набережной между затопленными рисовыми полями к отдалённым хлопкопрядильным фабрикам. Если есть что-то, что подчёркивает изменения, которые произошли в горячо любимой Рензо Нариаки стране Ниппон, так это оно и есть. Теперь он — старик, но он всё ещё может вспомнить своё место в феодальном обществе сёгуната Токугавы, прежде чем тот был свергнут.

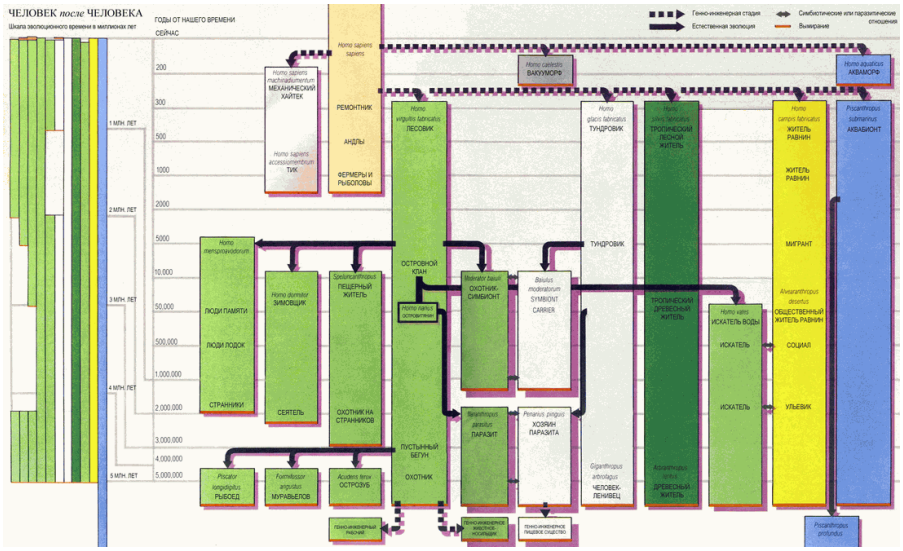
Тогда, вместе с гражданской войной и воцарением императора Мэйдзи, варвары, которые долго пытались закрепиться здесь, хлынули в страну. Они прибыли по требованию нового императора и изменили всё.

Они изменили все стороны жизни общества. По крайней мере, у него всё ещё был император, но правительство было теперь похоже на правительство из места, называемого Франция. У них всё ещё был флот, но организованный на манер британского флота. Их промышленность реорганизовалась в американском стиле; тогда как армия больше не была армией самураев — теперь она была похожа на армию Германии.

Сейчас поезд скрылся в темноте завода, готовый принять тяжёлый груз. Традиционный дорожный транспорт никогда не смог бы справиться с тем количеством товаров, которые сейчас производятся. Вероятно, это похоже на то, что происходит во всём мире, думает Нариаки. Иностранцы налагают печать своего образа жизни повсюду.

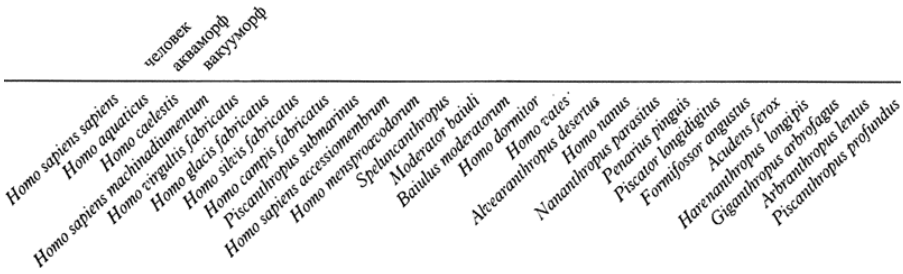
Или, возможно, мы перенимаем образ жизни иностранцев?

Время покажет.


ЧЕЛОВЕК после ЧЕЛОВЕКА
Шкала эволюционного времени в миллионах лет
ГОДЫ ОТ НАШЕГО ВРЕМЕНИ
СЕЙЧАС
200
300
500
1000
2000
5000
10,000
50,000
500,000
1,000,000
2,000,000
3,000,000
4,000,000
5,000,000
1 МЛН. ЛЕТ
2 МЛН. ЛЕТ
3 МЛН. ЛЕТ
4 МЛН. ЛЕТ
5 МЛН. ЛЕТ
Генно-инженерная стадия
Естественная эволюция
Симбиотические или паразитические отношения
Вымирание
Homo sapiens sapiens
РЕМОНТНИК
АНДЫ
ФЕРМЕРЫ И РЫБОЛОВЫ
Homo sapiens machinadumentum
МЕХАНИЧЕСКИЙ ХАЙТЕК
Homo sapiens accessorientorium
ТИК
Homo cybrilis
ВАКУУМОРЫ
Homo aquaticus
АКВАМОРФ
Homo virgulis fabricatus
ЛЕСОВИК
ОСТРОВНОЙ ЮГАН
Homo sapiens accessorientorium
Homo glaci fabricatus
ТУНДРОВИК
Homo pleni fabricatus
ТРОПИЧЕСКИЙ ЛЕСНОЙ ЖИТЕЛЬ
Homo campi fabricatus
ЖИТЕЛЬ РАВНИН
МИГРАНТ
Australopithecus afarensis
ЖИТЕЛЬ РАВНИН
Procanthropus submarinus
АКВАБИОНТ
Homo mentovivadorum
ЛЮДИ ПАМЯТИ
ЛЮДИ ЛОДОК
СТРАННИКИ
Homo dormitor
ЗИМОВЩИК
СЕЯТЕЛЬ
Speleanthropus
ПЕЩЕРНЫЙ ЖИТЕЛЬ
ОХОТНИК НА СТРАННИКОВ
Moderator basuli
ОХОТНИК-СИМБИОНТ
Baiulus moderatorum
SYMBIONT, CARRIER
ТУНДРОВИК
Homo pleni fabricatus
ТРОПИЧЕСКИЙ ДРЕВЕСНЫЙ ЖИТЕЛЬ
Homo vaho
ИСКАТЕЛЬ ВОДЫ
ИСКАТЕЛЬ
Australopithecus afarensis
ДРЕВЕСНЫЙ ЖИТЕЛЬ
Australopithecus afarensis
ОБЩЕСТВЕННЫЙ ЖИТЕЛЬ РАВНИН
СОЦИАЛ
УЛЬЕВИК
Sinanthropus pleistus
ПАРАЗИТ
Penarius pingus
КОЗЯВКИ ПАРАЗИТА
ПУСТЫННЫЙ БЕГУН
ОХОТНИК
Gigantithropus arbolagus
ЧЕЛОВЕК-ЛЕНИВЕЦ
Procanthropus profundus
Piscator longidigitus
РЫБОЕД
Formitissor angustus
МУРАВЬЕЛОВ
Acoders ferox
ОСТРОЗУБ
Генно-инженерный рабочий
Генно-инженерное животное-носильщик
Генно-инженерное пищевое существо

ЧАСТЬ II: ЧЕЛОВЕК ПОСЛЕ ЧЕЛОВЕКА

200 ЛЕТ ОТ НАШЕГО ВРЕМЕНИ



АКВАМОРФ ПИККАРБЛИК

Серо-зелёный фон глубоководья оживляется насыпью щебня, поросшего пучками красных водорослей и редкими веерами кораллов. Ржавые стальные громадины, покрывшиеся коркой губок и водорослевых обрастаний, торчат во мраке не поддающимися воображению фигурами. Несколько рыб медленно плавают в тёмных полостях, а случайно проползающий краб поднимает небольшие облака песка и частиц ила своими заострёнными ногами.

Внезапно эти немногочисленные существа бросаются в укрытия, когда гораздо более крупная фигура медленно прокладывает себе путь над дном. Она обтекаема, подобно всем плавающим животным, а её поверхность гладкая и округлая, все выступы покрыты толстым слоем теплоизолирующего жира. Ноги немного похожи на лягушачьи лапы, с перепончатыми ступнями, но перепонки продолжаются по каждой стороне ноги до колена. Передние конечности хватательные и ловкие, но в настоящий момент она плотно прижаты к туловищу, чтобы не нарушать обтекаемую форму. Существо производит впечатление охваченного глубокой печалью, но это лишь из-за лица с большими тёмными глазами и огромным печальным ртом с опущенными вниз уголками. Рот ведёт в широкое горло, которое соединяется с обширной областью жабр, тянущихся поперек грудной клетки.

Оно прекращает своё движение и садится на дно, глядя сквозь воду вверх, пытаясь заглянуть выше воды. Наверху лежит целый новый мир, мир, который не должен казаться странным,

поскольку это мир прямых предков этого существа.

Его прадед был библиотекарем, Джон Артур Блик, который присматривал и заносил в каталог знание, накопленное за века человеческой цивилизации. Его дедушка, Джон Блик-младший, был художником, вносивший свой вклад в культуру цивилизации. Его отец, Джон Блик III, был астрофизиком, добавивший информацию, до которой смогло дотянуться человечество. А Пиккарблик — это аквaморф, существо, созданное методами генной инженерии, чтобы установить новые границы мира. Это существо — человек.

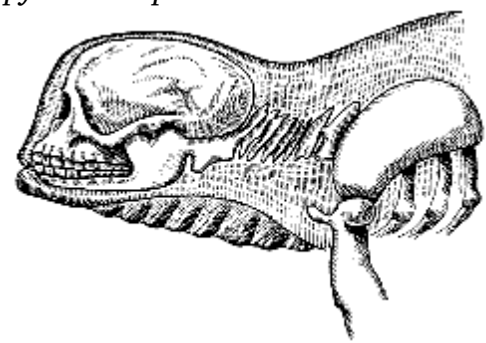
Пиккарблик медленно поднимается к колышущемуся серебряному потолку, который отделяет дом от враждебной окружающей среды над ним. Он редко приближается к поверхности, так как он не участвует непосредственно в торговле с людьми на суше. Всякий раз, когда он это делает, ему всегда нелегко, даже при том, что это была среда обитания его родителей. Вихрь пузырьков поднимается за ним, когда он устремляется к поверхности. Управляя своим подъёмом так, чтобы давление в тканях не падало слишком быстро, он преодолевает последние несколько метров и пробивается через маслянистую, покрытую пеной поверхность.

АКВАМОРФ

Homo aquaticus

Похожий на рыбу и лягушку, аквaморф генетически адаптирован для жизни исключительно в морской среде обитания. Каждая физическая особенность — обтекаемое тело с гладкой кожей и теплоизолирующим слоем жира, жабры на грудной клетке, лопасти на ногах — образованы самим эмбрионом. Но этот эмбрион был результатом манипуляции с яйцеклеткой и сперматозоидом. Набор хромосом откорректировали, создавая гены, которые образуют признаки вроде кожи с малой способностью к растяжению, и всему организму можно будет расти, принимая разработанную для него форму.

Легко скользя к поверхности воды, сильный аквaморф готовится к краткому контакту с враждебной средой жизни его генетических предков. Он не завидует ни неуклюжим обитателям земли, ни их разрушенной среде обитания.



Череп имеет такие форму и положение, чтобы округлая голова и короткая шея образовывали часть общей обтекаемой формы.

Задняя конечность Homo aquaticus образует сильный, мускулистый ласт, расширенный благодаря пальцам.

Выражение лица у аквaморфа ограничено основными эмоциональными состояниями. Для общения он пользуется простыми звуками.

Многие из его семейства уже там. Он может лишь различить их головы, поднимающиеся вокруг него, среди плавающего мусора. Небо, серовато-белое с оранжевым оттенком смога на горизонте, обладает чуждой для него красотой — подобно тому,

как сверкающая поверхность незагрязнённой Земли, которую увидели первые астронавты.

Он смотрит на сушу, но видит её нечётко. Его глаза не будут работать должным образом, потому что различие между коэффициентами преломления воздуха и воды таково, что он не может сфокусироваться ни на чём над поверхностью воды. Со своего сервисного пояса он снимает линзы для воздушной среды и надевает их на голову.

Теперь он может видеть чётко. Полоса каменистого пляжа окаймлена сзади коричневыми и чёрными зданиями наземных людей. Ниже по побережью здания торчат из моря, построенные поверх тех, что уже затоплены, и утонувшие громадины использованы в качестве их фундаментов и свай. Город, который он видит, не будет существовать долго, поскольку уровень моря продолжает повышаться и эта область также должна быть покинута.

Однако, не ранее, чем постройка послужит своей цели. На ровной взлётно-посадочной полосе лежит узкий остроконечный цилиндр, слишком далёкий, чтобы рассмотреть его детали, но Пиккарблик знает его по описаниям. Под маленькими крыльями в задней части лежат огромные ракетные двигатели со сжатым кислородом, которые поднимут этот корабль над землёй через последовательно всё более и более разреженные слои атмосферы и в конечном счёте на орбиту. Там произойдёт рандеву с межзвёздным кораблём, передача его пассажиров и возвращение на взлётно-посадочную полосу.

Сам по себе межзвёздный корабль завершён и почти готов к полёту. Всю свою жизнь Пиккарблик участвовал в его постройке. Он и его семейство работали на огромных подводных дейтериевых заводах, которые произвели топливо для его полёта, и работали на фермах континентального шельфа, чтобы обеспечить питанием наземных и космических жителей, пока они строили его. Вскоре, полностью укомплектованный и оборудованный, он покинет земную орбиту, наберёт скорость, двигаясь через Солнечную систему и оставит изученную область космоса навсегда. Его отлёт отметит конец труда всей жизни Пиккарблика. Он и его товарищи из числа аквaморфов тяжело трудились, зная, что будущее человечества может лежать не на этой грязной планете или в её загрязнённых водах, а где-то в космосе.

Предупреждающие сирены зазвучали над водой. Стая расклёвывавших мусор птиц взмыла с пляжа в воздух, когда дым вырвался из хвоста корабля, стоявшего вдали. С некоторой задержкой грохочущий рёв пронёсся над плавающими зрителями,

судно медленно разгоняется по взлётно-посадочной полосе и само поднимается в воздух. Оно летит над морем по направлению к зрителям, поднимаясь по мере полёта. Звук нарастает, и когда удлинённый объект проносится сверху, звуковой удар дезориентирует органы чувств, используемые главным образом для улавливания подводных сигналов. Затем судно улетело, оставляя после себя дымовой след, который медленно рассеивается и добавляет свои частицы к массе атмосферных загрязнителей, которые накапливались на протяжении нескольких прошлых веков.

Пиккарблик и его коллеги наблюдают, как летит корабль. Хотя зрелищем взволновало их, они сохраняют молчание, потому что не могут разговаривать над водой. Они тихо разворачиваются и ныряют назад в глубины, где, по мере спуска в глубину, они могут свободно болтать друг с другом. Они дома.

ВАКУУМОРФ КРАЛИМ

Кралим не была похожа на мать, и при этом она не обладала чертами своего отца. Оба её родителя были обычными, не генно-инженерными людьми, точно такими же, как те, что процветали и расселялись на протяжении известной истории, достигли пика своего развития в конце двадцатого века, а затем пришли в упадок под давлением перенаселения, истощения ресурсов и резкого ухудшения условий окружающей среды.

Генные инженеры взяли её яйцеклетку и его сперму, и изменили их геном так, как требуется для выживания вдалеке от атмосферы Земли, объединили их и дали возможность их потомству развиваться во внеутробной среде на орбитальной лаборатории в 200 километрах над гибнущей Землёй. Тело созревало и развивалось как способное жить в состоянии невесомости. Все органы, которые образовались в процессе эволюции, чтобы работать в сочетании с силой тяжести — ноги и ступни, руки с ладонями, крепкий позвоночник — были устранены. Новые ноги и ступни выглядели и работали скорее как руки и ладони, и длинные пальцы отрастали от мускулистых запястий; все они отрастали от компактного сферического тела, сконструированного, чтобы выдерживать давление внутренней биологической начинки. Затем были пересажены дополнительные искусственные органы, которые ещё пока не могли быть получены путём генетической манипуляции, такие, как третье лёгкое, используемое в качестве временного хранилища запаса кислорода, и четвёртое лёгкое, используемое как хранилище

отходов — двуокиси углерода и других ненужных газов. Герметичные глаза-линзы и непроницаемая для вакуума внешняя кожа, выращенная из тканевых культур в орбитальных биологических ёмкостях, были привиты позже. В результате появилась Кралим.

На протяжении всей истории животных разводили со специальной целью. Крупный рогатый скот был получен от дикого быка и разводился в виде различных пород, чтобы вывести разновидности, которые вырабатывали больше молока или более вкусное мясо. Разведение в сочетании с отбором произвело собак с длинными ногами, которые могли охотиться на быстроногих животных, и собак с длинным узким телом, которые могли забегать в норы и охотиться на подземных животных. Это работало. Это было частью влияния, которое цивилизация оказывала на природу.

Однако, когда стало необходимо приспосабливать человеческие существа таким же образом, это было совершенно иным делом. Это подразумевало выбор, который делали некоторые индивидуумы в отношении других индивидуумов. Это подразумевало наличие моральной власти над теми, кто не разделял эту специфическую этику. Это подразумевало отклонение человеческого развития от его естественного направления — направления, возможно, установленного божеством. Это подразумевало конструирование не только тела, но и души; и та душа не была бы приемлема ни в одной вере мира. Вы могли делать всё это по отношению к животным — но не к людям. Концепцию заклеймили словом «евгеника».

Однако, настало время, когда этические соображения должны были пойти на компромисс. Если человечество должно было выжить, то оно должно было измениться. В старой системе сочетания селекции и размножения, генетический материал одного выбранного индивидуума объединялся с материалом другого в надежде, что желаемые признаки каждого появятся в потомстве. Это было азартной игрой. Генная инженерия отличалась от этого. Точная функция каждого гена в человеческой системе теперь была известна, и было возможным управлять ею: уничтожать некий ген, который производил нежелательный признак, добавлять другой, который усилит определённую физическую особенность. Теперь существа могли производиться согласно любым техническим условиям.

Теперь, в возрасте 25 лет, Кралим поднимается по внешней стороне корпуса звёздного корабля, захватывая распорки и ступени своими пальцами ног. Теперь её захват — полностью рефлекторное действие; очень редко случалось, что она теряла

захват и бесконтрольно дрейфовала в пустоте. В таких случаях она была способна вернуться, стравливая ненужные газы из её четвёртого лёгкого и руля своим телом, назад на судно. Когда-нибудь инженеры достигнут способности развить какой-то орган, который позволит вакууморфам более эффективно двигаться в вакууме самим.

Своими выдерживающими давление глазами, тонированными для защиты от яркого света, она наблюдает за паромом, поднимающимся из великолепной белизны и синевы Земли внизу. Она не уверена насчёт точного времени его прибытия, но надеется, что заметит его до того, как ей нужно будет вернуться во внутреннюю часть судна. Рано или поздно она должна будет перезарядить своё третье лёгкое кислородом. В настоящее время она слегка расслаблена, надёжно защищена своим сферическим экзоскелетом от жестокого вакуума и космических лучей — окружающей среды, для которой она была сконструирована. Традиционно к Кралим обращаются как к «ней» из-за первоначальной генетической информации. Но это, однако, является формальностью, так как она нейтральна. Когда-нибудь, может быть, для глубоко генетически модифицированных существ станет возможно размножаться — но не в настоящее время.

Требуется 20 лет, чтобы построить межзвёздный корабль, и он будет, вероятно, лишь первым из многих, поскольку человечество неизбежно в той или иной форме расселится по всей галактике. Судно имеет форму, похожую на два больших конических волчка, соединённых нос к носу. Передний конус — жилой отсек, небольшой мир в себе, который должен стать домом для нескольких сотен людей, вероятно, на много лет. Вокруг «талии» расположено кольцо сферических топливных резервуаров, содержащих 30 000 тонн гелия-3, полученного из газов атмосферы Юпитера, и 20 000 тонн дейтерия, дистиллированного из океанов Земли; все они спрессованы в замороженные капсулы. Во время полёта эти капсулы будут введены электромагнитной пушкой оружием в кормовой конус — реакционную камеру — где они будут сжаты до реакции слияния мощными пучками электронов. Магнитные поля направят непрерывно продолжающийся взрыв назад и всё судно выйдет в неизученную часть космоса, непрерывно ускоряясь по ходу движения, в конечном счёте достигнув приблизительно 15 процентов скорости света. Люди, которые летят на нём, никогда не вернутся.

Это не трогает Кралим, которая оставила бы земную орбиту без сожаления. Она никогда не касалась ногой или рукой самой

Земли, и притом у неё никогда не было никакого желания сделать это, но она хотела бы путешествовать к другой планете, другой системе вокруг другой звезды. Однако ей никогда не удалось бы выжить во время путешествия, поскольку она была сконструирована для жизни в состоянии нулевой гравитации в космосе. Межзвёздный корабль, летящий с постоянным ускорением, создаст свою собственную гравитацию и позволит людям, не модифицированным генетически, жить без проблем. Его экипаж будет набран из немодифицированных людей, но среди пассажиров будут генные инженеры. Кто знает, с какими условиями они столкнутся, и к чему должны приспособиться на планете в отдалённой звёздной системе?

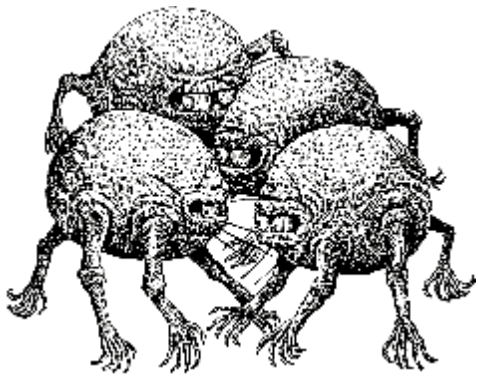
Вспышка света попала в её линзу и отразилась от неё. Паром скоро начнет свой стыковочный манёвр, потому что он дрейфует к межзвёздному кораблю. Кралим и её товарищи карабкаются в сторону порта, чтобы понаблюдать за этим.

ВАКУУМОРФ

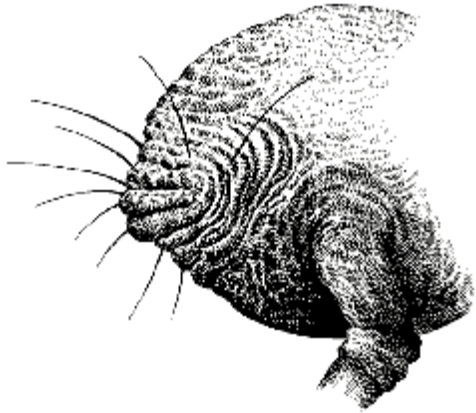
Homo caelestis

Высший триумф генного инженера. Результат трансплантации органов, хирургии и манипуляции с клетками, вакууморф может жить и работать в свободном полёте на орбите и в безвоздушном пространстве космоса. Основные человеческие репродуктивные клетки подверглись манипуляциям, чтобы создать необходимую форму, но дополнительные органы должны были добавляться путём пересадки, включая прочный непроницаемый наружный покров, который выращен из культуры тканей. Результат, однако, бесплоден. *Homo caelestis* обладает ограниченной жизнью и у него нет никакого собственного будущего. Вакууморф не может размножаться и не пережил бы сурового воздействия гравитации.

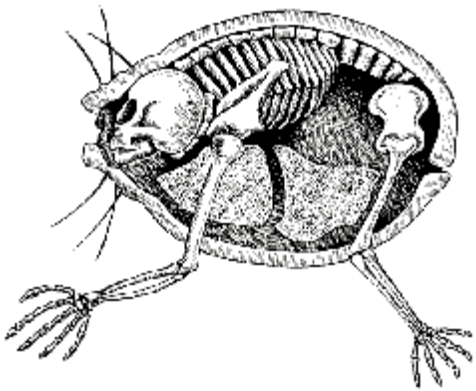
Защищённые от резкого отблеска света, отражённого поверхностью Земли, тонированные глаза вглядываются во тьму космоса. Если у человечества есть будущее, возможно, оно может быть там.



Без звуков общение в космосе должно осуществляться при помощи прикосновений, с использованием чувствительных усиков.



Тяжёлые веки закрывают глаза от солнечного ветра, тогда как плотно пригнанная линза защищает их от вакуума.



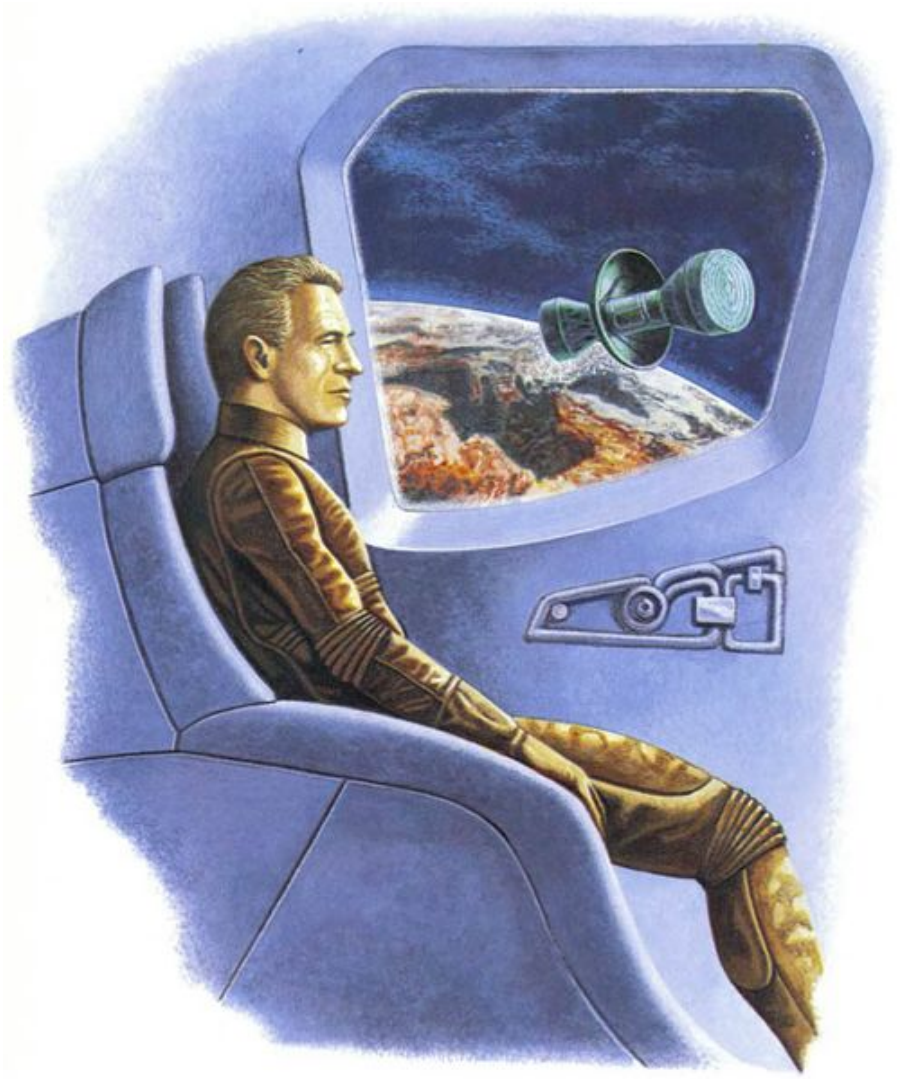
Сферическая форма и крепкий наружный слой кожи выдерживают внутреннее давление тела и вмещают дополнительные органы.

ДЖАЙМС СМУУТ

Homo sapiens sapiens

На колонизацию звёзд посланы лишь наиболее совершенные человеческие экземпляры. Совершенство в данном случае чётко определено. Каждый колонист тщательно отобран, чтобы гарантировать, что его или её биологическое состояние лишено недостатков и надёжно, насколько это возможно. Космос будет его средой обитания. А далее хирургам будет требоваться лучший исходный материал из имеющегося, когда возникнет необходимость построить новых живых существ, чтобы приспособиться к тем неизвестным условиям окружающей среды,

которые будут обнаружены далеко за пределами солнечной системы.



Физически пригодный, психологически устойчивый и подвергнутый суровым тренировкам, Джаймс Смуут — это исходный материал для одного из самых драматических и отчаянных экспериментов его мира — эпического завоевания космоса.

ДЖАЙМС СМУУТ, КОСМИЧЕСКИЙ ПУТЕШЕСТВЕННИК

Джаймс Смуут снова может дышать. Ускорение при взлёте и

выходе на орбиту выдавило из него дыхание. Теперь, когда паром перешёл в свободный полёт, он и его друзья-пассажиры освободились от гравитационной тяги его планеты — освободились навсегда. Конечно, он был натренирован, чтобы переносить ускорение и невесомость в лагере акклиматизации дома, но никакое количество тренировок на тренажёрах не могло подготовить его к действительной силе и ужасу реальности.

Дома? Да, вероятно, он будет думать о Земле как о «доме» на протяжении всей своей оставшейся жизни, хотя он, конечно, никогда не вернётся туда. Он был взят из своего общества и подвергнут годам суровых тренировок для выживания в маленькой группе, членов которой подготовили в психологическом отношении к тому, что они отправятся в путешествие, из которого никогда бы не вернулись, и которое могло завершиться скорее провалом и неудачей, нежели основанием новой цивилизации. Он и его коллеги покинут всё, что они когда-либо знали.

Они — счастливчики.

Никакой объём прилагаемых научных знаний не мог остановить ухудшения условий окружающей среды Земли. Никакое количество указаний из области морали или медицинских технологий не смогло замедлить самоубийственный уровень рождаемости. Никакое количество упражнений в области новооткрытой науки генного манипулирования не могло стимулировать сельскохозяйственные культуры производить достаточно пищи на нужных территориях, чтобы накормить всех. Никакое политическое сотрудничество не гарантирует справедливого распределения того, что было доступно. Наиболее влиятельные культуры всецело полагались на технологию; а стабильные условия были необходимы, чтобы процветали их технологии. Когда их системы рушились одна за другой, менее технологичные народы расселялись, чтобы занять их место; но они наследовали экономические системы, оставленные их предшественниками, быстро адаптированный и восстановленный высокотехнологичный образ жизни со всеми неудобствами и катастрофами, которые к нему прилагаются. Был сделан отчаянный и аморальный, но практичный выбор. Генно-инженерным путём были созданы новые существа для того, чтобы вписаться в непригодные для жилья местообитания, и чтобы новые области могли эксплуатироваться ради пользы целого.

Но промышленность всё ещё производила свои отходы. Содержание двуокиси углерода в атмосфере повысилось и мир изнемогает от зноя из-за усиливающегося парникового эффекта. Ледяной покров на полюсах начал таять и уровень моря во всём

мире повысился. Уже большая часть крупных городов мира, тех, что были построены в дельтах, устьях рек и на низменных побережьях, были затоплены и непригодны для жизни. Температура на экватор стала невыносимо высокой и население мигрировало в более прохладные широты, покидая тропические леса, лишившиеся листвы, и опустыненные саванны.

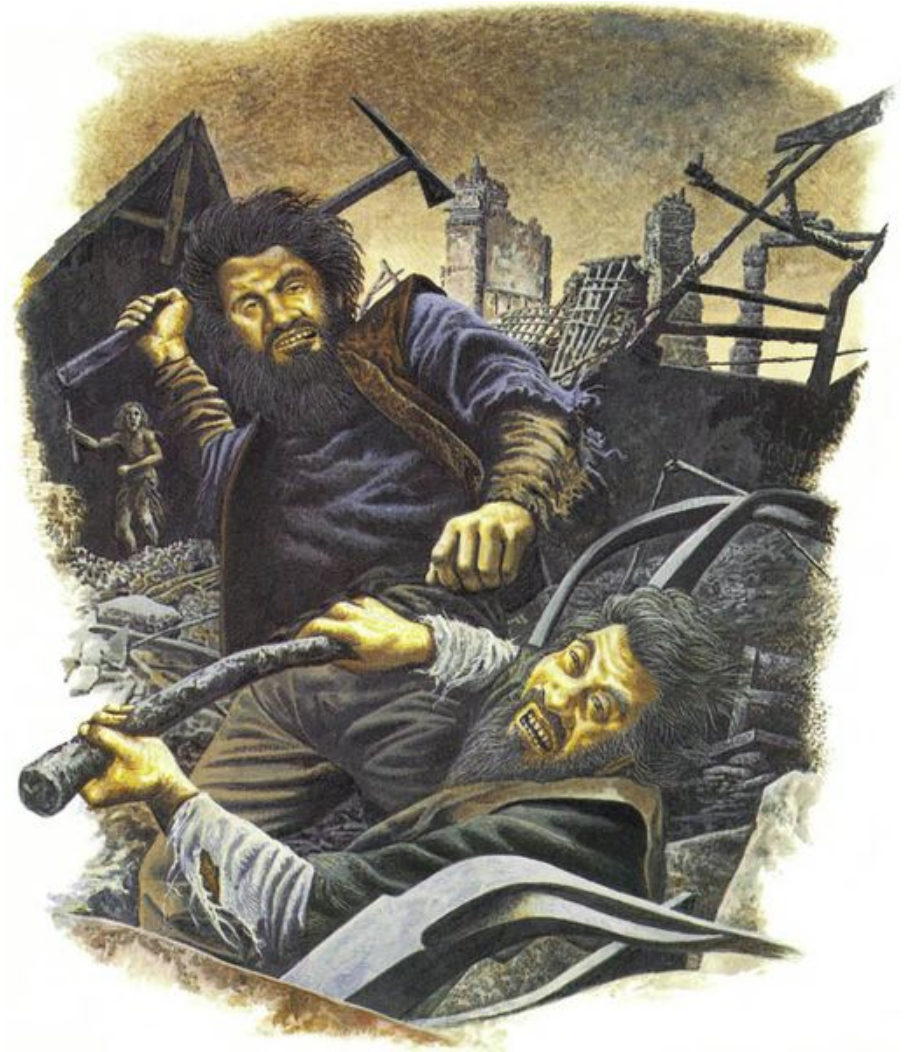
Все эти перемены случились на протяжении всего лишь двух столетий; но эти два столетия были кульминацией 4000 лет процветания цивилизации. Хотя в масштабах планетарного времени 200 лет, и даже 4000 лет, были бы едва различимы на фоне 4500 миллионов лет, в течение которых существовала планета.

— В следующий раз мы всё сделаем лучше, — размышляет Джаймс Смуут, глядя в иллюминатор. Нарушенные системы Земли не видны отсюда — лишь странные мазки коричневого или жёлтого цвета показывают, где дым особенно густой. Взглянув через каюту, мимо своих попутчиков, в противоположный иллюминатор, он может видеть неуклюжую форму межзвёздного корабля, когда они приближаются к нему. Воздушный шлюз на модуле полезного груза, окружённый крошечными фигурками вакууморфов, гостеприимно раскрыт. Это будет их новый дом. Ни он сам, ни его дети не смогут быть теми, кто начнёт новую цивилизацию на новой планете; но в конечном счёте судно достигнет какого-то места, пригодного для жизни, и один из его потомков станет частью новой системы человечества, которое извлечёт пользу из уроков, преподанных ошибками прошлого.

КИШУ КРИСТААН

Homo sapiens sapiens

Среди душных остовов некогда великих городов жизнь жестока и коротка. Болезни распространяются бесконтрольно. Голодающие толпы, не держащие под контролем собственное будущее, селятся среди руин исчезнувших цивилизаций. Электричество и запасы воды исчерпаны. Пищи не хватает, и лишь самый сильный и наиболее целеустремлённый может выжить — и то лишь некоторое время.



Когда пищи не хватает, порядок становится роскошью. Цивилизацию заменило общество, стоящее на грани хаоса. Границы строго определены, и семейные группы сражаются, чтобы защитить свои территории.

КИШУ КРИСТААН, НОВОПОСЕЛЕНЕЦ

Летающие огни в небе, сверкающие в узких просветах между облаками, ничего не значат для Кишу Кристаана. Он должен был сильно постараться, чтобы украсть жалкие крохи пищи, которую он несёт, завернув в тряпьё, и он ни на миг не может позволить себе ослабить внимание к своей вылазке. Теперь он должен тихо

обойти спящих вповалку людей, которые лежат на сухой дорожке. Если кто-то из них проснётся и поймёт, что он несёт, то ему придётся драться снова, и на сей раз, уставший после своей прошлой схватки, он не победит.

Его жена и семеро детей лежат, голодные, в старой водопроводной трубе, в стороне от затопленного проезда. Они не ели уже три дня. Тогда был последний раз, когда служба милосердия пролетала над городом и сбросила продовольствие в тонущий город для новопоселенцев. Помощь службы милосердия становилась всё менее и менее регулярной, и Кишу Кристаан знает, почему. Здешнее правительство не заботится о его людях; всё, о чём оно заботится, это о производстве чудовищ: чудовища в морях, чудовища в космосе. Что же до жалких, кормящихся с руки пародий на людей, которым никогда в своей жизни не приходилось бороться за свою пищу, мягкотелых, которых они посылают к звёздам… Кишу не хочет даже думать о них.

У входа на аллею дорога спускается вниз, в покрытую слоем масел воду. Своими острыми глазами Кишу Кристаан может различить извилистую границу прилива, отмеченную выброшенными предметами, пустыми ёмкостями и разлагающимися трупами, которые находятся вдоль края воды. Прилив закончился, отметил он, поэтому он может перебраться через воду. Его брат умер, потому что у него было не столь хорошее зрение, и он бы не заметил, стоит вода высоко или низко. Он не увидел человека, ожидавшего в засаде, когда он возвращался домой со своей пищей. Кишу Кристаан надеется, что его собственные дети унаследуют его острое зрение; Сем Кристаан умер прежде, чем смог стать отцом хоть одного ребёнка, так что его слабое зрение умерло вместе с ним.

Глубоко вдохнув, Кишу Кристаан перебирается через затопленный проезд, держа свой драгоценный узелок как можно выше, чтобы он не пропитался вонью. Медленно, убеждаясь, что волны не плещутся и не производят предательского шума, он выходит из воды на другой стороне. Но, когда он выбрался из воды, тихая ночь взорвалась какофонией воплей и визга, доносящихся по направлению от его дома в коллекторе.

— Нет! — он впал в отчаяние. Больше никаких драк этой ночью. Другие люди так не живут. Люди из внутренних земель, те, которые делают вещи, так не живут. У них есть много еды, и им нет нужды бороться.

Теперь вопит его жена Сералия, и кричат его дети, и он бросает свой узелок бежит на помощь. Сералия стоит на входе в водопроводную трубу, размахивая по сторонам стальным прутом. Видны неподвижные силуэты у её ног и другие силуэты,

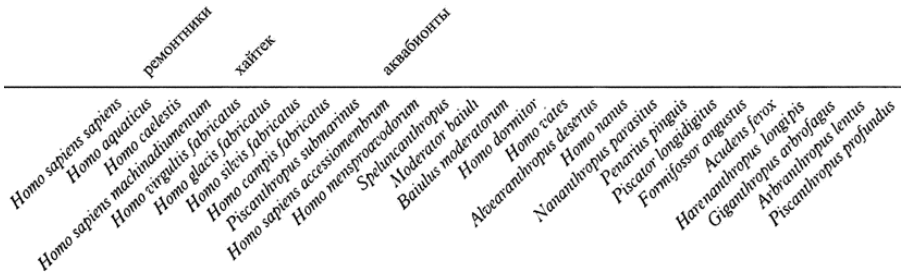
хватающие её за руки и за ноги. Появление Кишу стало неожиданностью для всех. Вцепившись в волосы двоих из нападавших, он сталкивает их головами с такой силой, которая должна их убить; затем он разворачивается и валит на землю третьего, ударив его ребром ладони. Остальные исчезают в темноту, и вместе с ними скрывающиеся в тени зеваки.

Затем, пока Сералия успокаивает испуганных детей, Кишу возвращается туда, где он бросил свой узелок, но он пропал, украденный одним из зевак в темноте. Изнуряющая депрессия охватывает его. Должно ли всегда быть так, как сейчас?

Сералия зовёт его на помощь, потому что она оттаскивает тела к воде, чтобы выбросить их (нет никакого смысла загрязнять вход в свой собственный дом). Говорят, что новопоселенцы в соседнем городе едят жертв схваток вроде этой. Это выглядит практичным, но негуманным, хотя Кишу мог бы поверить во что-нибудь подобное. Напавшие на них появились, очевидно, с другой стороны воды, возможно, возвращаясь после налёта, и их рваные мешочки набиты украденной едой: справедливая компенсация за еду, которую потерял Кишу, поэтому сейчас он не чувствует себя так плохо. Было убито шесть человек, что является неплохим итогом для такой схватки.

Он и Сералия могут чувствовать гордость за ночную работу. Пусть будут чудовища в море и чудовища в космосе, и пусть слабаков посылают к звёздам; но он — здесь, в развалинах тонущих городов, где ещё живут настоящие мужчины и женщины.

300 ЛЕТ ОТ НАШЕГО ВРЕМЕНИ



ХАРОН СОЛТО И ЕГО МЕХАНИЧЕСКАЯ КОЛЫБЕЛЬ

Харон Солто открывает свои глаза и смотрит на успокоительно мерцающий световой дисплей на потолке. Нежные ароматы исходят от стен, а горячий напиток немедленно появляется в нише возле его руки.

Он произносит слово, которое было бы бессмысленным для людей двадцатого века, но оно убирает световой дисплей и окружает его мягкими стенами. Он поднимает свою единственную хорошую руку и берёт стакан напитка. За ним немедленно появляются пироги из синтетического белка, которые составляют первую пищу его дня. Вкусы восхитительны — созданы искусственно, но восхитительны.

Съев свою первую трапезу, он следует на сеанс гигиены. Движением одного пальца высохшей левой руки контакт установлен, и его колыбель гудит и перемещает его тело к душевой кабине. Устройство целиком, и механическая, и биологическая его составляющая, движется на магнитных летательных двигателях через палату к арке, в которой располагаются ультразвуковые чистящие устройства. Все выключатели и контакты для его колыбели находятся в пределах досягаемости крохотных пальцев левой руки. Панель над ними немедленно показывает ему, что все его системы жизнеобеспечения работают. Выращенные методом тканевых культур почки очищают жидкости, синтетическая печень производит химические вещества, которые помогают перевариванию его первой пищи, наружные лёгкие обеспечивают ток достаточно очищенного воздуха, металлическое сердце перекачивает кровь через биологическую часть его существа, и все

двигатели, реле и сервомоторы, которые обеспечивают подвижность всего комплекса, функционируют должным образом.

Время для его ежедневной работы.

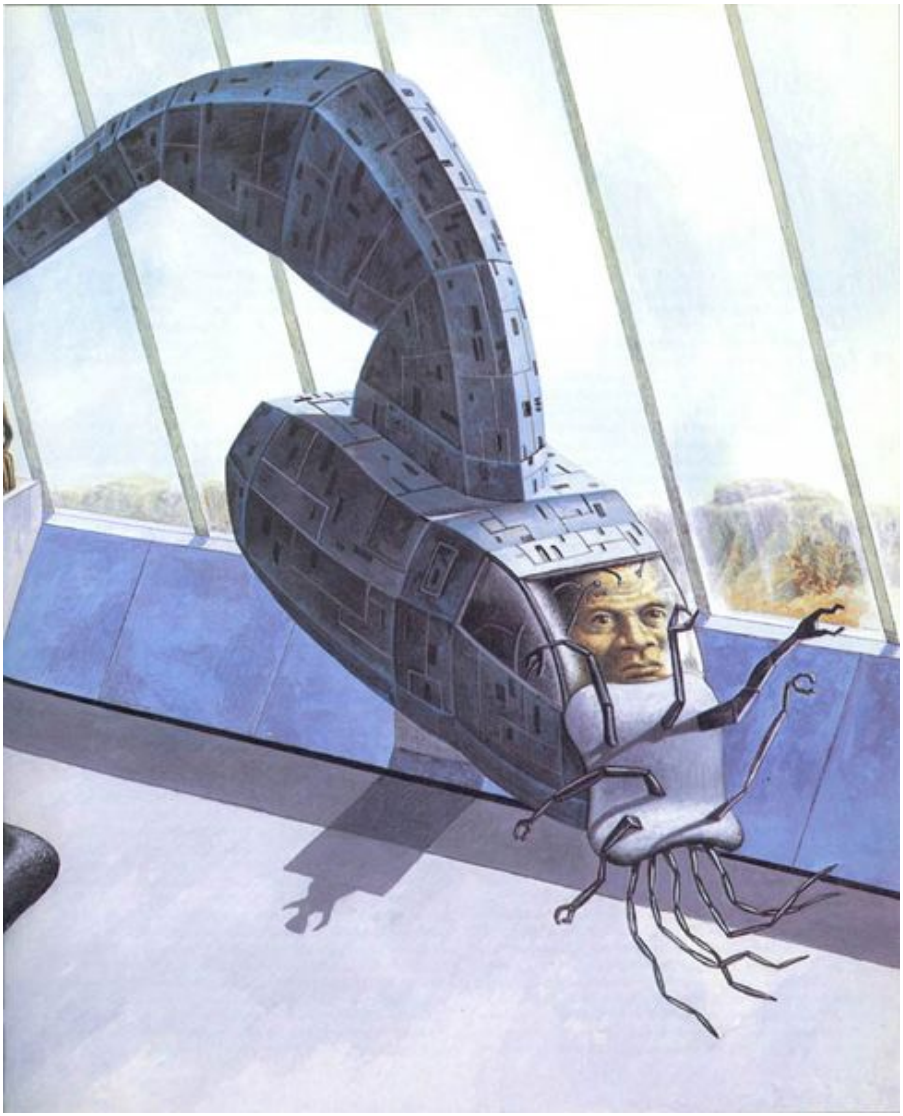
Далеко под ним, в туннелях, глубоко в толще Земли, лежат фабрики белка. Полностью автоматические, где никогда не видно людей (кроме операторов, которые ремонтируют и обслуживают их), фабрики используют энергию, производимую слоном горы, покрытым солнечными батареями, чтобы превратить исходные углекислый газ и кислород из воздуха и воду из резервуаров в съедобные углеводы. В другом месте находятся машины, моделирующие биологические процессы, которые производят съедобный белок, а также другие фабрики, где находятся ёмкости, производящие вкусо-ароматические добавки и волокна, которые затем добавляются к мировому запасу продовольствия и помогают превратить пищу из простой пищевой потребности в вид искусства.

ХАЙТЕК

Homo sapiens machinadiumentum

Когда биологические органы один за другим выходят из строя, у них должны появиться заместители. Чем важнее для жизни отказавшие органы, которые прекращают работать, тем более технологичный дублёр требовался для них. Учёные уже работают, чтобы произвести заместители, основанные на тканях.

Пока мозг работает, его стоит сохранять живым — даже если тело разрушается.



На своём персональном дисплее Харон Солто видит цифры ежедневных мировых потребностей, географического распределения предпочтений, производительности различных фабрик и потока систем транспортировки. Опытным глазом он читает графики и делает оценки; затем следуют три быстрых нажатия кнопки и дневное производство находится в равновесии. Он может отдыхать.

Моторные составляющие его колыбели уносят его от его автоматизированного рабочего места. Сегодня он рассмотрит свою коллекцию скульптур, которая даёт ему душевное спокойствие. Он несётся через комнату туда, где находятся трёхмерные изображения, но среди здорового гула летательных

двигателей слышится другой звук — шипение и скрежетание. Его движение вперёд внезапно прекращается, край его колыбели наклоняется и царапает пол.

Паника! Нет, не стоит паниковать: это всё может контролироваться. Ударяя по кнопке, он вводит нужное количество успокоительного средства в свою систему, чтобы восстановить спокойствие. Это был незначительный сбой его локомоторной системы, ничего больше. Немедленно снарядите одного из механиков.

Спустя короткое время, время, когда Харона Солто окружают мысли, порождённые беспомощностью и нерешительностью, из внешней двери появляется механик. Он примитивен, как, наверное, должны были быть предки Харона Солто, и, несомненно, мужчина. Он идет без механической помощи, а его тело симметрично, с двумя руками и двумя ногами. Подобно всем механикам, он был взят из руин снаружи. Их многосторонность делает их полезными, и они охотно исполняют неприятные функции в обмен на пищу и комфорт. У этого существа мало механических приборов, а его тело закрыто изолирующей одеждой, и он несёт сумку с инструментами через плечо. Солто пробует закрыть свой разум для отвращения, которое он чувствует, но должен признать, что эти люди необходимы.

Несколькими словами на диалекте, который Харон Солто едва может понять, механик диагностирует проблему и принимается за работу. Панель на колыбели снята, затем инструменты и приспособления вытаскиваются из сумки механика и устанавливаются в загадочных внутренностях машины. Это всё происходит вне поля зрения Харона Солто. Внутренности колыбели — это то, что он никогда не видел и не имеет никакого желания видеть. Всё, что он воспринимает — это волосатая макушка механика, когда тот наклоняется во время своей работы, издавая губами и зубами мурлыкающий шум, который, как предположил Харон Солто, сойдёт за музыку.

Впечатлений слишком много. Харон Солто вводит немного наркотика в свою вену и уносится в более приятный мир иллюзий.

Его разбудил громкий хлопок, когда панель в его колыбели была установлена на место. Механик говорит ему два коротких слова. Первое означает, что работа сделана, а второе — способ обращения, в основном почтительного, но которое, как подозревает Харон Солто, теперь стало словом, означающим шутку и лёгкую насмешку среди механиков.

Харон Солто отпускает человека, вначале подтвердив его идентификационный чип, чтобы сказать, что работа была

сделана.

Харон Солто вновь один, полностью функционирующий, и может продолжать свои дневные мечты. Когда-нибудь человечество не будет нуждаться в этих гротескных возвратах к примитивному человеку. Будет лучший метод, чем ныне существующие механические приспособления: система, которая живёт, растёт и самовосстанавливается. Это, однако, всё в будущем, и кто-то иной должен будет разработать это.

ГРИРАТ ХАЛМ И БУДУЩЕЕ

У человечества есть потенциал, который не может быть ограничен только машинами. Должен быть лучший путь вперёд.

Это мысли, которые постоянно окружали Грират Халм с тех пор, как она была свидетелем последней поломки местного генератора пищи. Это было ужасное время, на протяжении которого механики дрались друг с другом. С одной стороны дисциплинированная фракция боролась за восстановление поломки; с другой, те, чьи запасы пищи были отключены изначально, пытались ворваться в машинное отделение, чтобы наесться сырых материалов. Порядок был восстановлен, но только путём массового насилия.

К чему сейчас пришли человеческие существа? Иссохшие тела, заключённые внутрь машин, сохраняемые живыми с помощью механических приспособлений и искусственно выращенных органов.

Когда-то очень-очень давно, человечество развивалось посредством процесса эволюции. С появлением разума и цивилизации этот естественный процесс был уничтожен. Медицинская наука развивалась, и те, кто умер бы, теперь стали способными выживать и оставлять потомство. В результате направляющая сила эволюции — процесс естественного отбора — была устранена для человека. Впоследствии вид ухудшился. Нездоровые изменения, которые были бы отброшены, теперь сохраняются и распространяются. По мере того, как популяция становилась больше, генофонд становился более слабым. Это не имело значения, потому что медицинская наука была всегда наготове, чтобы поддержать жизнь. Независимо от того, насколько дегенерировало человеческое тело, всегда находились технологические системы, чтобы поддержать его живым.

Результатом был, несомненно, триумф над первичной дикостью природы, но должен быть лучший путь. Машины продолжают ломаться и поставки продовольствия и лекарств

постоянно нарушаются. Ключ должен находиться в синтетических органах.

Если они улучшатся, размышляла Грират, это оставило бы её и многих подобных ей без работы (она управляет производственным процессом для серии синтетических ферментов и стимуляторов, которые приносят пользу людям во всем мире). Это могло бы и не быть плохой вещью. Она хотела бы проводить больше своего времени, слушая музыку, любуясь искусством и уходя с головой в мир недавно изобретённой гипнодрамы действия.

Тогда, с начала работы, она помнит двух друзей, которые недавно уволились с работы, чтобы делать примерно то же самое — и они оба выключали свои системы жизнеобеспечения через несколько дней. Вероятно, их смесь стимуляторов была неправильной — это было то, что не случится с Грират; в конце концов, она находится при деле.

Однако, генная инженерия должна быть будущим. Люди уже забавлялись этим на протяжении прошлого века, когда они произвели существ, которые могли жить в космосе. Это было сделано специально ради работы над проектом по колонизации звёзд; и, как всегда бывало в истории, специфическая необходимость или специфическая цель служили детонатором для взрывного развития технологий. В прошлом это всегда было война, которая вызывала критическую необходимость. Технология обычно включала развитие более изощрённого оружия. Затем, как обычно, лишь только критическая необходимость исчезала, а цель была достигнута, вновь развившаяся технология приходила в упадок. Теперь, когда проект колонизации звёзд подошёл к концу и был отправлен последний из 37 кораблей, детей космоса больше нет. Те вакууморфы никогда не были совершенными; они были не столько выведены, сколько собраны из частей, выращенных искусственно, и возможности для их воспроизводства никогда не было. Аквaморфы, люди, спроектированные для жизни в море, однако, всё ещё живут там, в более тёплых водах океана. Развивается настоящая подводная цивилизация.

Отблеск солнечного света из-за облаков, пробившийся вниз через промежутки между высокими зданиями, был разбит поддерживающими конструкциями и бесцветными прозрачными фильтрами жилища Грират на пятна геометрической формы, прополз в её жилую ячейку и вырвал её из объятий дневного сна. Её ежедневная работа почти закончена, и она с трудом завершила её. Когда-то, думает она, человечество управлялось солнцем: когда оно поднималось, люди просыпались и начинали свой день,

а когда оно заходило, они спали. Теперь все могли не заботиться, есть ли солнце, или его нет — пока оно заряжает солнечные батареи и поддерживает движение океанских течений, текущих и двигающих подводные энергетические установки.

Далеко отсюда, куда люди больше не заходят, на планете есть дикие места. Когда-то они были отравлены. Теперь всё изменилось. Хорошо, крупные животные исчезли, но растения восстановились. Влажные тропические леса вновь растут вдоль экватора, а травянистые равнины лежат поясами к северу и к югу. Дальше на севере и на юге лежат обширные пустыни, которые из-за естественного характера циркуляции ветра и влаги никогда не будут плодородными. За ними лежат листопадные и хвойные леса, затем, ближе к Северному и Южного полюсам, холодные области тундры и ледники.

Грират знает обо всех этих вещах из информационных банков, но предметов, с которыми она наиболее знакома, находятся среди старых записей. Тропические леса, которые она сейчас представляет себе, были полны мартышек, тапиров, муравьедов, змей, ленивцев, человекообразных обезьян, ягуаров, колибри, туканов и орлов. Равнины кишели стадами зебр, слонов, антилоп, жирафов, которых преследовали львы, гепарды и гиены. Лиственные и хвойные леса были населены оленями, бобрами, белками, барсуками, волками и рысью. Тундра кормила северного оленя, овцебыка и лисицу. Она знает, что теперь все эти животные исчезли, и столь же уместны в современном мире, как динозавры, моа и мамонты. Сегодня эти местообитания пусты и безмолвны, населённые только самыми мелкими грызунами и птицами, живущими там наряду с насекомыми и другими беспозвоночными.

Действительно ли здесь должно быть будущее человечества? Если так, возобновлённая кампания генной инженерии могла бы стать средством достижения этой цели.

ХЬЮЭ ЧУУМ И ЕГО ЛЮБИМАЯ

Возможно, это самое опасное и самое захватывающее время в его жизни. Хьюэ Чуум медленно и целеустремлённо отсоединяет себя от своей колыбели. В течение нескольких кратких минут он будет отделён от вещей, которые поддерживают его живым — но это будет того стоить.

Он готовился на протяжении месяцев. Постепенно его врачи выключили подавление его либидо. Он был полностью обучен в отношении того, когда выключить это устройство и этот орган. Те

устройства, которые совершенно необходимы для его длительного существования, присоединены к передвижным кабелям и трубам — конструкция уязвимая, но необходимая ради нескольких существенно более важных минут. Он более удачлив, чем большинство подобных ему: у него своё собственное сердце.

Почти вовремя. Его сенсоры сообщают ему, что Беарнида, его любовь, находится за дверью. Он видел её и прежде, но только на экранах и голограммах, и вначале она привлекла его способом, которым украсила свою колыбель. Он понял, что эта привлекательность была не столь поверхностной, как казалось. Её художественный вкус показывал, что в своей глубине, она была близка ему, и что они составили бы хорошую брачную пару. Она согласилась, и так же сделали все её коллеги, врачи и родственники.

Окружающие огни гаснут до тусклого оттенка, а витающие вокруг ароматы и музыка создают нежную и соблазнительную атмосферу. Входная дверь скользит, открываясь, и колыбель Беарниды влетает внутрь.

Он впервые видит её без помощи механических посредников. Конечно, видно только её лицо, и оно выглядит немного меньше, чем он ожидал. Украшения на её колыбели яркие и сверкающие, как приличествует случаю. Он знает, что внутри механизмов она выключила свою систему жизнеобеспечения на короткое, но необходимое время. Она улыбается ему, и он отвечает ей улыбкой — первая исключительно личная связь, которая у него была с кем бы то ни было.

Колыбели плавают вместе и их соприкасающиеся панели открываются. Огни гаснут — кто же захочет видеть иссохшее деформированное тело голого человека, даже будучи влюблённым, как они? Гидравлические руки, поддерживающие маленькие тела в их искусственной экипировке, отодвигаются, когда они встретились…

Это происходит позже, намного позже. Шок Хьюэ Чуума начинает постепенно проходить, и вместо него появляется печаль, но с этим можно справиться с помощью подходящих инъекций. Он вновь в своей колыбели, где чувствует себя в безопасности. Он никогда не выйдет из неё снова, пока он жив. Никогда!

Он думал, что он и Беарнида хорошо подходили друг другу не только душевно и эмоционально, но также и физически. Как и у него, у неё было своё собственное сердце; но у неё оно и близко не было таким же сильным, как у него, и напряжения во время половой связи было для неё слишком много.

Он может утешать себя тем, что он не одинок, потому что лишь примерно 10 процентов половых актов в эти времена

проходят успешно. Если это продолжится, сам род человеческий захиреет и вымрет.

АКВАБИОНТЫ

Морские волны, вызванные бурей с юго-запада, клубятся и пенятся у холодных голубых склонов, которые грубо протягиваются поперёк пустынной поверхности северного океана. Со свинцово-серого неба пронизывающе-холодный дождь извергается в ледяные зелёные впадины между волнами и теряется в струящейся пене гребней. Морская поверхность — негостеприимное место.

Под бурлящим и вертящимся хаосом поверхности моря и нескольких футов океанской воды сразу под ней буря замолкает, а ярость волн смиряется до слабого движения вперёд-назад. Дальше в глубину движение становится слабее и слабее, пока не пропадает полностью. Это мир рыб — и существ, которые отказались от своей жизни на суше, чтобы занять место жительства своих далёких предков в великих океанах мира. В какой-то степени это сделали морские выдры со своими гибкими телами и перепончатыми лапами; тюлени и моржи поступали более эффективно, приобретя обтекаемую форму и ласты; но ныне вымершие дельфины и крупные киты сделали это в совершенстве, они даже приобрели рыбообразную форму своих предков.

Теперь это также сделали и люди.

Они плавают в зелёной полумгле под беспокойными волнами океана. Неопытный глаз мог бы принять их за дельфинов, движущихся и кувыркающихся, устремляющихся вперёд стремительными рывками и ненадолго неподвижно замирающих в толще воды.

Они не умеют дышать воздухом, это дети океана. Вместо этого они пропускают морскую воду сквозь свой рот и грудные жабры, извлекая кислород, который она несёт. Они также постоянно кормятся, фильтруя планктон через те же самые жабры и передавая его в пищеварительную систему. Время от времени они ловят рыбу — разворачиваясь и бросаясь за ней с помощью поворотов хвоста, поддерживая равновесие с помощью рук и быстро кусая.

Хвостовой плавник — это всё, что осталось от человеческих ног. У зародыша почки задних конечностей срастаются вместе и сливаются в единый орган. Пояс задних конечностей не развивается, а кости конечностей стали практически

продолжением позвоночника. Фаланги пальцев ног разрослись и образуют структуру, которая поддерживает мощный ромбовидный плавник. Руки сохраняют своё человеческое строение, но сама рука стала уплощённой и видоизменилась в орган равновесия и стабилизатор.

Начало развитию было положено век назад, как часть проекта колонизации звёзд, но получившиеся существа были лишь отчасти успешными. Позже генно-инженерные лаборатории, прежде чем закрыться, произвели в качестве последнего жеста нечто долговременное, усовершенствовали строение и создали истинно водное человеческое существо; и (их заключительный триумф) генетические изменения, которые они произвели, стали истинно наследственными. Да, эти новообразованные существа были плодовиты и производили жизнеспособное потомство.

В действительности же процесс начался задолго до этого, в раннюю эпоху цивилизации, когда жажда человека обладать всеми вещами в мире привела его к воде. Он изобрёл механические устройства, которые позволили ему взять воздух с собой в море и вдыхать его под нужным для жизни давлением. Приспособления, прикреплённые к его телу, позволили ему видеть под водой и плавать с помощью сильных движений ног. С течением времени на морском дне возникли большие сообщества, очень похожие на города-острова. Их засыпанные донными отложениями руины всё ещё устилают материковый шельф. Когда развилась генная инженерия, жабры можно было вырастить из исходной ткани и привить на человеческое тело, позволяя людям дышать, словно рыбам. Это было довольно неуклюже и грубовато по сравнению с последующей разработкой существа, лишённого потребности в городах или искусственных устройствах для плавания и дыхания.

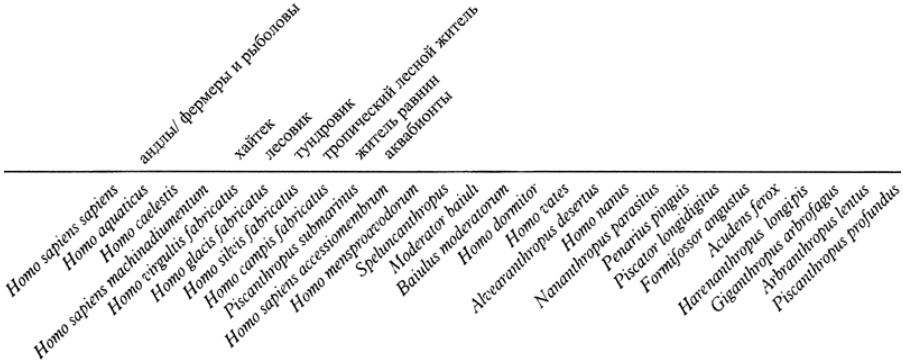
Те, кто плавает здесь, это лишь приповерхностная раса этих существ. В чёрной глубине, в сотнях фатомов[[10]] ниже, обитают другие, редко видимые кем-либо кроме их собственного вида, но даже тогда они, строго говоря, не «видимы». В темноте они могут чувствовать свой путь и общаться друг с другом только с помощью своего рода эхолокации. Эти существа медлительны и малоактивны. На таких глубинах мало пищи, и они должны сохранять ту энергию, которая у них есть.

Поскольку аквабионты редко встречаются с какими-либо другими формами человека, между ними и любой другой группой не происходит никакой вражды.

Самка, кормящая грудью извивающегося детёныша, приближается, грациозно изгибаясь, к группе самцов, которые гонятся за рыбой. Она говорит. «Голос» — это трескучий звук,

производимый путём щёлканья в остаточной трахее в шее. Молодые самцы щёлкают в ответ и уплывают к тому, что выглядит как беспорядочный трёхмерный узор. Внезапно рыба, на которую они охотились, собирается в стаю перед головой самки, согнанная туда точно скоординированными движениями самцов. Быстрый щелчок и бросок, и она заглатывает одну из рыб — остальные расплылись в стороны в зелёной мгле. Она издаёт кудахчущий звук в знак своей благодарности самцам и неторопливо уплывает прочь. Глядя на них, можно было бы подумать, что это существа, которые населяли эту среду обитания с той поры, когда мир был молод. И лишь лицо — гротескная пародия на человеческое лицо, с крупными выпуклыми глазами, крошечным дегенерировавшим носом и изогнутым уголками вниз ртом — указывает на то, что это создание является производным от человеческого существа.

500 ЛЕТ ОТ НАШЕГО ВРЕМЕНИ



ГРАМ, ГЕННО-ИНЖЕНЕРНЫЙ ЖИТЕЛЬ РАВНИН

Дрожа, Грам стоял на пыльной равнине, но он дрожал не от холода, а от предчувствия. Щетинистая трава вокруг него достаточно знакома; он был выращен на диете, включающей её, с самого рождения, десять лет назад. Однако в течение этих десяти лет вся трава, которую он знал, росла в обитаемом модуле. Он был воспитан и окружён любовью Семьи, группы существ, которые наблюдали за каждой его потребностью и обучили его для жизни снаружи.

Только в последние два года он понял, что он не был похож на людей Семьи. Он не был заключён в металлическую наружную кожу, он не летал над полом и вдоль кабелей, и трубки не вились из него спиралями, соединяя его со стеклянными и пластмассовыми устройствами — и его лицо! Лица были единственными частями Семьи, которые он мог непосредственно видеть, и его лицо ничем не было похоже на их лица.

Теперь он сам по себе, и он знает это. Семья не может жить здесь, на травянистых равнинах, поэтому они все собрались вместе в летающей машине позади него. Весь этот ландшафт перед ним должен принадлежать ему.

Он осторожными шагами уходит прочь от летающего модуля. Под его суженными ступнями волокнистая почва создаёт странное ощущение — это совсем не похоже на почву в обитаемом модуле. Когда он бредёт через острую колышущуюся траву, он может ощущать на себе взгляды Семьи, внимательно сканирующие его; они могут это делать, он знает. Мало того, что

они непосредственно наблюдают за ним, но также небольшие приборы, которые прикреплены к разным частям его тела, посылают обратные сигналы, сообщая им, что он делает.

Он знает, что собирается делать; его долго обучали. Как в обитаемом модуле, он вытягивает свою длинную руку и длинную ладонь, и срывает пучок травы. Мозолистое лезвие на его кисти срезает стебли и листья крутящим движением, и он заталкивает пучок в свой рот и начинает жевать. Его большие зубы размалывают волокнистый растительный материал, раздавливая его до состояния кашицы и разрывая волокна. Он может ощущать твёрдость, и знает, что износ его зубов будет очень сильным. Также он знает, что, как только зуб изношен, вырастет другой, чтобы заменить его, и это будет происходить на протяжении всей его оставшейся жизни — это другая особенность, которая делает его отличным от членов Семьи. Он глотает комок травы, и тот скатывается в его объёмистый живот, где его встречают специально спроектированные бактерии, которые завершают пищеварение.

Он скашивает ещё одну пригоршню травы и поедает её. Это работает хорошо, думает он, надеясь, что Семья думает так же. Он оглядывает горизонт, обширное пространство вдали. Итак, это должно быть его новым домом.

Охваченный внезапной радостью, Грам прыжками движется к группе низкорослых кустарников. Здесь он может чувствовать себя счастливым независимо от того, что думает Семья. Внезапно ему становится всё равно, что думает Семья: это его мир, а не их.

Затем первым и последним вызывающим движением он срывает приборы, которые прикреплены к его телу, и швыряет их в пыльную траву.

ЖИТЕЛЬ РАВНИН

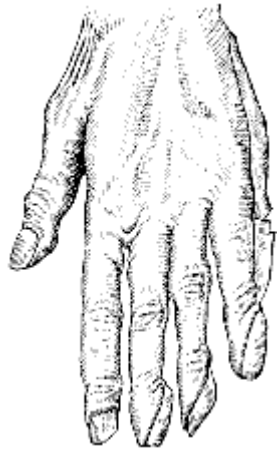
Homo campis fabricatus

Человек, спроектированный для жизни на открытых полях, нуждается в адаптациях травоядных млекопитающих. Для обитателя равнин они включают массивные зубы, которые заменяются, будучи изношенными из-за жевания жёстких, богатые кремнезёмом трав и, что более важно, специализированный желудок внутри вздутого живота, содержащий созданные генно-инженерным путём бактерии, которые могут разрушать целлюлозу — вещество, обычно не усвояемое в рамках строения человека. Режущие лезвия на ладонях помогают срезать густую траву, тогда как длинные ноги

позволяют существу стремительно двигаться по открытому ландшафту.

Жгучий солнечный свет падает на тёмную кожу жителя равнин, когда он лёгким шагом бежит по пыльным полям. Растительность жестка и к тому же станет редкой на протяжении засушливых сезонов.

Его ноги длинные и тонкие, подобно ногам живших раньше животных, бегавших по равнинам. Скорость важна, если вы живёте на открытом месте. Кроме улучшения скорости жителя равнин, длинные развитые ступни позволяют ему смотреть поверх высокой травы.



Лезвиеподобные мозоли обеспечивают жителю равнин некоторую степень защиты, а также помогают продираться через жёсткие стебли.

Тёмная кожа и грива волос, которая тянется через плечи и сбегает вниз по спине, защищает жителя равнин от непрерывно падающего на него солнечного света. Длинные ступни стали продолжением ног, увеличивая его скорость.

КУЛЕ ТААРАН И ГЕННО-ИНЖЕНЕРНЫЙ ЛЕСНОЙ ЖИТЕЛЬ

Куле Тааран смотрит вниз на огромную овальную тень флаера, падающую на верхнюю часть тропических дождевых облаков, окружённых радужным кольцом всех цветов спектра.

Когда судно спускается, облака под ним рассеиваются и обширный покров зелёного леса тянется как сплошной ковёр с тёмными реками, пробивающимися сквозь него. Тень от флаера на вершинах деревьев теперь нечёткая и неясная, но вскоре она становится более резкой, а края — более чёткими, когда он спускается. Теперь можно различить отдельные деревья, и с беспорядочным хрустом объёмистый корабль садится среди сломанных сучьев и ветвей.

Куле Тааран оглядывается на влажный тропический лес вокруг себя. Это не то, что было когда-то. Несколько веков назад первичный тропический лес был полностью уничтожен, потому что процветающая человеческая популяция распространилась здесь и совершенно извела его, освобождая себе место для выращивания пищи. Катастрофой было не только полное уничтожение леса со всем его животным населением с лица Земли; это также оказало влияние на тонкие перемены климата во всем мире. Все проблемы такого рода теперь остались в прошлом, когда появились более эффективные способы производства продовольствия. Леса вернулись, но не в своём прежнем виде. Лесная почва, которой для образования требовались миллионы лет[11], была почти полностью смыта в плохие времена, поэтому деревья, которые вновь заселили местность — это не величественные деревья прошлого. Они кустовидные и выносливые, приспособленные к тому, чтобы отыскать цепкими корнями ту почву, что осталась; но жаркий климат и постоянные дожди заставили их бурно расти.

Однако нет никаких крупных животных. Вместе с большими деревьями прошлого исчезли мелкие и крупные обезьяны, ягуары, попугаи, туканы, тапиры, белки, опоссумы, окапи и антилопы бонго. В изобилии водятся мелкие существа — насекомые, пауки, многоножки, ящерицы, змеи и множество мелких птиц — но крупные млекопитающие и птицы пропали навсегда.

Теперь, однако, они должны быть заменены. В модуле за спиной Куле Таарана находится опытный образец нового лесного существа. Человечество загнало себя в синтетический угол: оно не может выжить, не используя всю силу технических наук и медицинской технологии. Человек повернулся спиной к естественным системам эволюции и экологии, которые главным образом и вызвали его собственное появление. Теперь, когда технологические системы всё чаще и чаще начинают терпеть провалы, пришло время оглянуться назад, на естественные местообитания.

ЛЕСНОЙ ЖИТЕЛЬ

Homo silvis fabricatus

В тропических местообитаниях можно найти обильную пищу. Климат устойчив, а времена ода не влияют на запасы пищи. Подобно ранее обитавшим здесь животным, человек, спроектированный для жизни в изобильном тропическом лесу, требует лишь способности лазать, чтобы прокормить себя. Хитрость и интеллект не являются необходимостью, тогда как инстинкт важен для выживания. Интеллектуальный уровень вновь повысится у *Homo silvis fabricatus* на протяжении последующих миллионов лет, когда будет происходить эволюция, но ровно в той же степени, что у видов, которые столкнулись с жизнью в более сложных местообитаниях.

Кисти рук, похожие на обезьяньи, и длинные пальцы позволяют жителю джунглей раскачиваться в пологе леса; в то же время его сильные и цепкие пальцы ног могут прочно схватывать ветки. Тяжёлые челюсти приспособлены для разгрызания орехов.

Хотя в процессе создания этого вида его интеллект был подавлен, естественное любопытство всё ещё берёт своё.

Андлов долгое время не замечали. Некогда их презирали за их простоту, но допускали их существование из-за их многосторонности и способности поддерживать работоспособность машин, а теперь в них увидели генетический резерв для будущего человечества. Это же так очевидно. Человечество находится в руинах, потому что повернулось спиной к естественному процессу эволюции. Андлы, однако, после великого раскола человечества, вызванного бедствиями перенаселённости и голода несколько веков назад, спрыгнули со стремительного эскалатора усложнения технологий. Они представляли собой ту часть человечества, которая впала в дикость и отвергла преимущества постоянно улучшающейся технологии и культуры. Эти несчастные существа жили, как могли, и ужасно страдали от болезней и несчастных случаев. Они восстановили процесс естественного отбора, и, по иронии судьбы, выживающие особи стали более приспособленными и более здоровыми, поколение за поколением. В конечном итоге для господствующего технологичного человека стало очевидным, хотя многое в его душе восставало против этого, хотя его «эго» отрицало это, что здесь лежит в чистом виде сущность ныне живущего человечества.

Это основа для человечества в будущем. С этого времени человеку следовало бы не использовать науку, чтобы изменить окружающую среду, подгоняя её под себя; скорее он должен использовать её, чтобы изменить себя для соответствия своей среде обитания. Применением своих собственных технологий он может догнать тысячи лет эволюционных изменений, которые он потерял. Теперь возможно разводить и управлять генетикой

новых существ, которые не нуждаются в технологической цивилизации. Далеко отсюда, в тропических джунглях, на травянистых равнинах, в листопадных лесах, хвойных лесах и тундре, находятся источники дикорастущей пищи. Там есть всё, что нужно для жизни. Если рассматривать человеческое тело как машину вроде колыбели жизнеобеспечения, то углеводы, производимые листьями и клубнями, могут использоваться как топливо для тела. Белки в растущих побегах и в насекомых могут использоваться как строительный материал. Витамины во всех живых существах могут использоваться для смазки, а вода, которая встречается всюду, может использоваться для охлаждения и очистки. Всё это добро некогда пожиналось огромным количеством больших животных. Теперь ни одного из них не осталось, и вся пища ждёт, чтобы её взяли.

Куле Тааран смотрит на существо в транспортном модуле. Странно, что оно должно представлять собой человечество будущего — оно больше похоже на человечество прошлого. Хватательные ступни с большим пальцем, как на руке, для лазания и схватывания ветвей. Длинные, как у обезьяны, руки с длинными пальцами также помогут ему двигаться в пологе леса. Голова выглядит очень тяжёлой из-за челюстей, вмещающих огромные зубы для раскалывания орехов.

По сообщениям, генетически модифицированные существа, которые были созданы для других свободных сред обитания, кажется, работают хорошо. Теперь нужно посмотреть, как действует версия для тропического леса.

Лишённое одежды тело Панна, сидящего среди прутьев и перекладин в своём модуле, выглядит готовым к своему большому приключению. Он обменивается несколькими словами с Куле Таараном, когда тот открывает вход в модуль. Панн спрыгивает из судна в колышущиеся тонкие ветки ближайшего кустарника. Он повисает там на мгновение, оглядывая бесконечные просторы своего нового дома. Затем, помахав рукой на прощание тем, кто кормил и выращивал его, он прыгает на ближайшее дерево, забирается по стволу и скрывается из виду среди ветвей.

Куле Тааран отворачивается от окна и возвращается к своему пульту. Физически новые существа, кажется, работают хорошо; на следующей стадии нужно увидеть, размножаются ли они по-настоящему.

КНЮТ, ГЕННО-ИНЖЕНЕРНЫЙ ТУНДРОВИК

Мхи, лишайники, вереск, грубые травы — очень плохая еда. Хотя такой рацион использовался для прокорма очень крупных животных типа северного оленя, овцебыка и мамонта. Так что нет никаких оснований полагать, что соответствующим образом модифицированный человек не смог бы существовать на таком рационе.

Кнют кормился всем этим на протяжении целого десятилетия, но это происходило в безопасности жилого модуля. Холодостойкие растения регулярно приносила летающая машина, а холодные условия поддерживались искусственно. Всё это время Семья находилась в тепле снаружи и лишь смотрела внутрь.

Теперь ситуация полностью изменилась. Члены Семьи в своих колыбелях, со всеми своими хрупкими системами жизнеобеспечения, сидят в тепле в модулях летающей машины, а в это время Кнют находится снаружи и стоит среди промороженной травы в дикой тундре под огромным холодным серо-белым небом. Это — то, для чего он был воспитан, занять своё место в природе.

Несколько веков назад здесь существовали стада крупных животных, которые кочевали к северу и к югу, когда сменялись времена года, зимуя в густых лесах на юге и проводя лето на этих диких равнинах. В те дни, как рассказали ему, также существовали свирепые плотоядные животные — животные, которые производили опустошение и убивали кротких травоядных. Теперь же не осталось ни одного из них, и вся местность принадлежит ему.

Он глядит вниз на низкорослые грубые растения у своих ног; они выглядят так же, как те, которые он ел всю свою жизнь. Крюком, развившимся из ногтя на большом пальце его ноги, он выцарапывает кусочек заросли мха, затем опускается на покрытые шерстью колени и выкапывает его своей лопатообразной ладонью. Да, его вкус тот же самый. Он выживет здесь.

Белизна, которая разрасталась с одной стороны неба, спускается вниз. Холодные хлопья снега начинают кружиться вокруг него, оседая на мелко вьющемся меху, покрывающем слой жира. В ответ на это он поднимает вверх «воротник» жира, растущий вокруг шеи, и его лицо скрывается в нём. Со стороны большого летающего корабля позади себя он может слышать лязг и шипение люков, а входы закрываются и запечатываются. Это слишком много для Семьи. Следует внезапная волна тёплого воздуха, когда большое судно покидает землю. Они возвращаются к городам, где тепло. Кнют остался здесь, он принадлежит этим местам.

Всё же слишком суровая погода убьёт его, и короткое

северное лето закончилось. Он знает, что он должен делать. Когда внезапный снегопад завершается, он отгибает складку жира от лица и поворачивает голову к югу, где вдалеке растут обширные хвойные леса, его защита зимой. Подобно огромным стадам травоядных животных до него, он будет двигаться к югу, когда наступит нужное время.

Но всё же, в отличие от животных, державшихся многочисленными кипящими жизнью стадами, он один — единственный в своём виде — но это его не волнует. Если он выживет, а все его намерения направлены на это, то эксперимент будет иметь успех. Будут созданы и другие, похожие на него, и вместе они повторно заселят холодные северные пустоши планеты.

РЕЛИЯ ХУЛАНН И КУЛЬТИВИРУЕМЫЕ КОЛЫБЕЛИ

Это не тот путь. Взять андлов и переделать их в диких животных — это не путь. Судьба человечества связана не с этими низкоорганизованными существами, а с теми, кто поддерживал технологический прогресс на протяжении более чем столетия. Если будущее человечества — это не будущее технологического прогресса, тогда что оно такое?

Релия Хуланн и её команда десятилетиями работали над проблемой, изучая генетические эксперименты столетий, и, наконец, у неё появился потенциал для достижения успеха. Уже на протяжении достаточно долгого времени было возможным вырастить искусственные почки, печень, лёгкие и много других органов. Но соединительные ткани и локомоторные системы были трудно достижимой задачей.

Прошли сотни лет с тех пор, как рождался ребёнок, свободный от генетических дефектов и способный жить без громоздкого технического дублёра (кроме андлов, которые это могут, но их не принимали во внимание). Новорождённый ребёнок должен быть немедленно проанализирован и диагностирован, чтобы выяснить, что ему требуется, и создать для него колыбель, которая содержит механические или синтетические эквиваленты тех органов, которые несут дефекты — очень долгий процесс.

Теперь стало вполне возможным обойтись без механических частей колыбели вообще, таким образом, чтобы целая колыбель выросла как биологическая единица. Более того, эти культивируемые колыбели способны размножаться и воспроизводить себя.

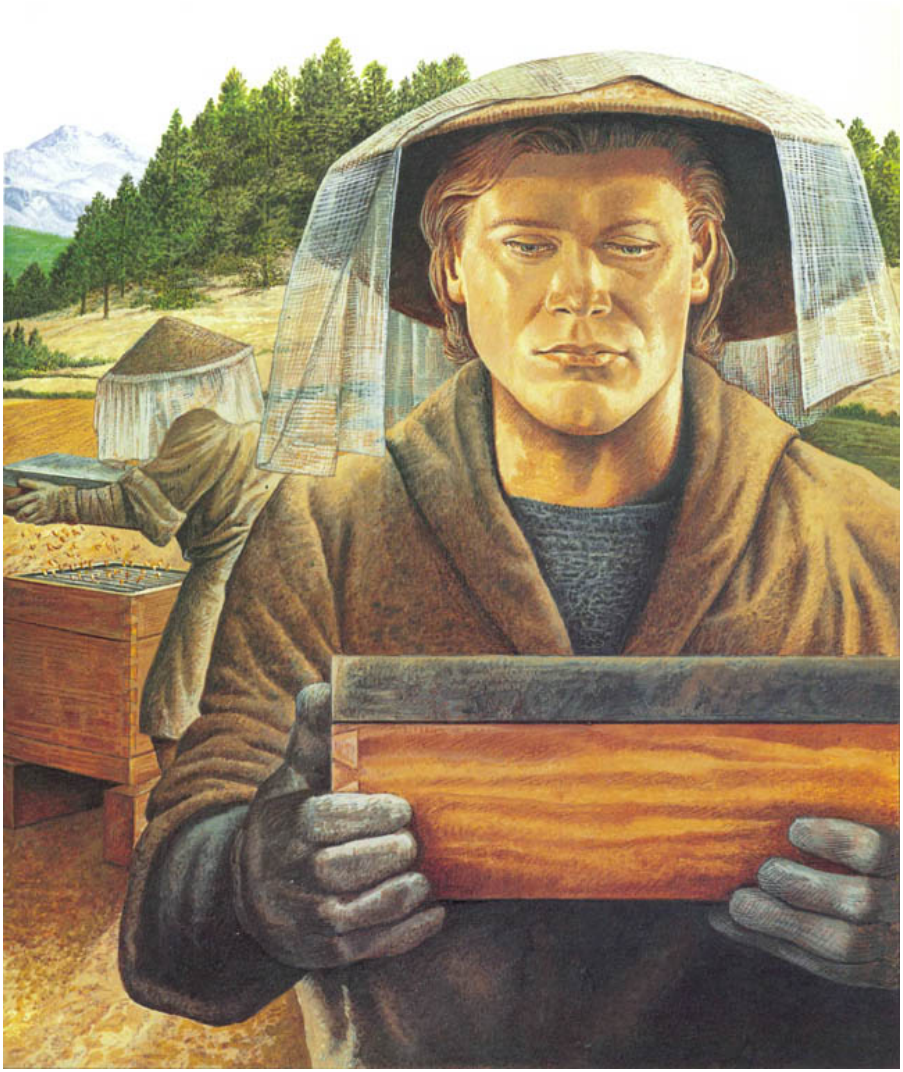
Это не означает, однако, конца механической технологии. Процесс будет очень энергоёмким, и заводы солнечной энергии и энергетические установки, использующие океанские течения, будут столь же важны, как они были когда-либо, не говоря уже о фабриках пищевых углеводов и белка, которые всё ещё будут востребованы.

Это станет спасением для человеческого вида, думает Релия Хуланн. Культивируемые колыбели будут намного безопаснее и гораздо надёжнее. Падение численности популяции, которое зафиксировано документально на протяжении последних нескольких веков, будет, наконец, пущено вспять, потому что теперь есть надёжная технология, способствующая этому.

Первая культивируемая колыбель неизбежно будет огромна, потому что не существует способа производства синтетических органов, столь же компактных и аккуратных, как настоящие. В природе большинство органов обладает более чем одной функцией: вы можете использовать свой рот для еды, дыхания или разговора, а свои пальцы — чтобы ощущать или работать. Синтетические органы, которые были созданы, могут единовременно выполнять только одно действие. В конце концов, у эволюции на образование естественных органов ушло 3500 миллионов лет, а люди балуются этим процессом лишь несколько веков.

ФИФФ ФЛОРИЯ

Homo sapiens sapiens



В изолированных общинах по всей Земле группы людей сознательно вернулись к старым, идущим от земли, способам жизни — сельскому хозяйству, рыболовству и собирательству. Потомки тех, кто пережил века бедности и дикости, будучи новопоселенцем в городских руинах, и теперь покинутые теми, кто может использовать свои технологии, чтобы спастись, фермеры оказались особенно здоровыми и способными приспосабливаться. Теперь, когда численность населения Земли упала до низкого и реального уровня, выжившие могут разумно использовать ограниченные пищевые ресурсы планеты на устойчивом уровне.

Сельское хозяйство как источник пропитания может быть

трудным делом и требовать многих усилий, но в сочетании с простым собирательством и рыболовством оно позволяет маленьким автономным группам жить в шатком равновесии с природой.

ФИФФ ФЛОРИЯ И ХАЙТЕК

Фифф Флория презрительно провожает взглядом уродливые неестественные очертания летающего корабля, когда он тихо летит прямо над головой и скрывается за высокими деревьями на востоке. Она не может считать хайтеков, существ внутри него, людьми. Как вы можете быть человеком, если ваша жизнь поддерживается механическими приспособлениями, и вы должны есть пищу, которая сделана машиной?

С едкой усмешкой выбросив это из головы, она опускает сетчатую завесу на своё лицо и подворачивает её под плетёный пояс туники. Затем она снимает крышку со своего улья и ждёт, пока рой успокоится от дыма её дымаря, перед тем, как осмотреть соты. Хорошо. Они прекрасно заполняются, и скоро наступит время снять урожай. Кажется, в улье не происходит ничего плохого: ни воровства мёда осами, ни погрызов, сделанных мышами или крысами, никаких признаков того, что матка готовится к роению и забирает с собой половину рабочих — но сезон для этого в действительности уже прошёл. Да, в этом году обещается хороший урожай.

Фифф снова закрывает улей, и возвращается вниз по склону в сторону поселения. В этом сезоне им сопутствует удача. Участок растущих огородных растений здоров и выглядит прекрасно, а коптильня полна рыбы, пойманной в ручье ещё раньше летом. Далее вниз по склону находятся переросшие громадины больших зданий. Когда-то они были полностью затоплены океаном, но теперь год за годом море продолжает отступать, и открывает взору новые и новые дома. Вероятно, что-то происходит с климатом, который становится более ровным и прохладным. Столетия назад, когда мир был полон людей, это использовалось как большой город. Это, должно быть, было ужасное время, когда каждый жил на голове у кого-нибудь другого, и не был места, чтобы развернуться и вздохнуть.

Похожим образом всё ещё может происходить в городах хайтеков. Люди в старых городах страдали от недостатка пищи и земли, которая там была отравлена. Затем воздух стал слишком тёплым, море поднялось и города утонули. Отвергните природу, и вот, что случится, и это тоже произойдёт с хайтеками.

Её мужчина, Хамстром, играет с маленькой Харлой на вытоптанной земле около их хижины, и прекрасный запах готовящейся рыбой доносится из занавешенного дверного проема. Харла — их четвёртый ребёнок, и единственный, оставшийся в живых. Они знают, что она выживет и расцветёт. Поселение насчитывает приблизительно 100 человек, и этого как раз достаточно, чтобы обслуживать их возделанную землю и ручей, где ловят рыбу. Если бы они использовали древнюю систему мер, они сказали бы, что они заняли 50 квадратных километров, или область немногим меньше, чем квадрат со стороной в 5 миль. За холмом на севере есть похожее поселение, а на юге другое.

Считается, что хайтек считает их низшими только потому, что они не стали настолько вырожденными и не пришли в упадок, что нуждаются в механических устройствах, чтобы поддерживать их живыми. Вы не сможете жить в естественном мире, повернувшись спиной к природе, считая её помехой, которую надо преодолеть, опасностью, которой нужно избежать, предметом раздражения, от которого нужно отгородиться. Если это то, чего они хотели, они должны были все уйти к звёздам на кораблях-колониях столетия назад. Наступит время, когда они увидят, что будущее принадлежит не им с их рукотворными системами, а тем, кто может жить в равновесии с природой.

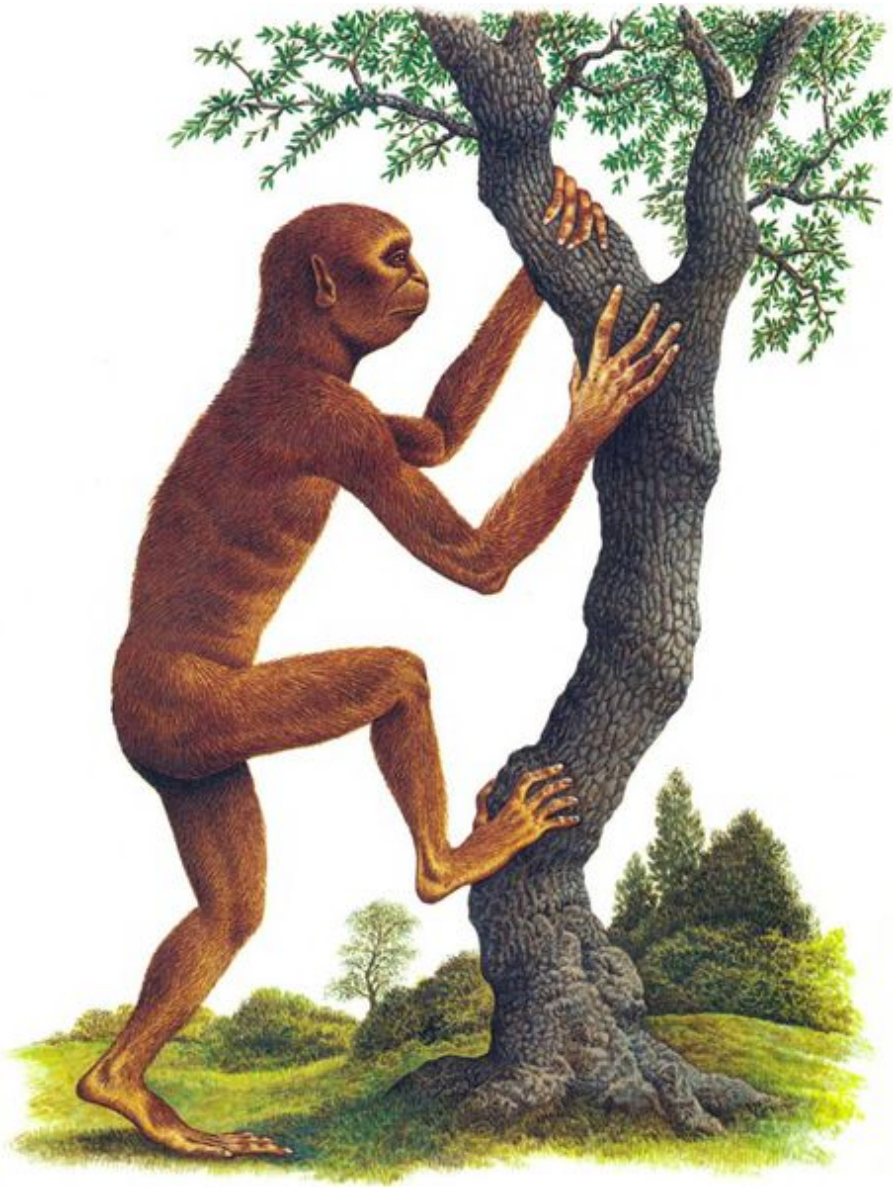
КАРАХУДРУ И ЛЕСОВИК

Это то, что собирается причинять проблемы, и Карахудру это видит. У него немного адаптаций, но он выглядит немного похожим на своих предков из числа андлов. Он покрыт тонкой пушистой шерстью, поэтому ему не нужно никакой искусственно сделанной одежды. Руки длиннее, пальцы тоньше, а зубы сильнее. И сверх того ноги хватательные, с подвижным большим пальцем, похожим на большой палец руки, чтобы помочь существу карабкаться по деревьям. Лишенный опоры в виде большого пальца ноги, он больше не может стоять вертикально, и его положение в покое — согнутое, на четвереньках. Он похож на животное, и нет ничего, что разрушило бы это впечатление. Традиционная форма человека совершенно непригодна ни для чего, кроме культурной цивилизации, поэтому, если человечество должно жить плодами природы, не обращаясь к культуре и цивилизации, оно оказывается перед необходимостью отказаться от любого традиционного представления о красоте и элегантности. Оно оказывается перед необходимостью возвратиться к зверю.

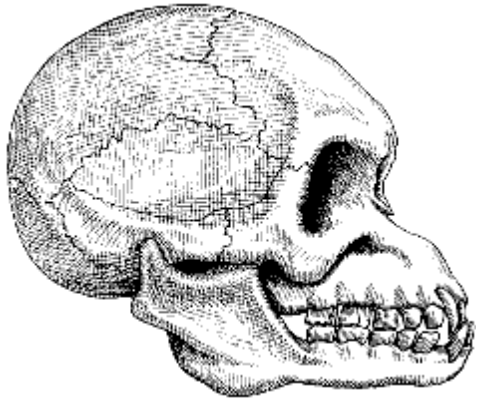
ЛЕСОВИК

Homo virgultis fabricatus

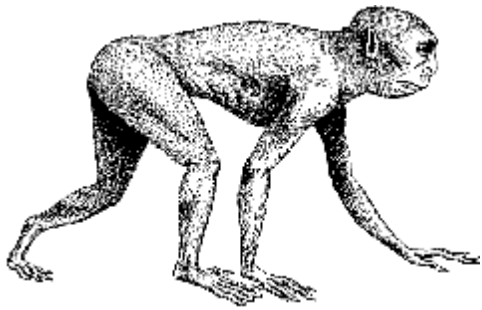
Существо, созданное на основе человека, для жизни и процветания в лесу умеренного климата без поддержки цивилизации, должно быть всеядным. Леса умеренного климата не столь изобильны, как джунгли. Чтобы использовать весь спектр доступных видов пищи, *homo virgultis fabricatus* должен быть чрезвычайно ловким и быть способным жить и на уровне земли в подлеске, и высоко на вершинах деревьев. Руки и ноги имеют схожую длину, а длинные, но гибкие пальцы, приспособленные для лазания, увеличивают их размах. Покров из тонких волос сохраняет тепло тела лесовика в условиях умеренного климата.



Рацион всеядного существа нашёл отражение в строении зубов, с тяжёлыми давящими задними зубами для орехов, и тонкими передними зубами для ловли насекомых. Его рацион близок к рациону раннего человека; это также его эволюционный потенциал.



Длинные цепкие пальцы ног и рук могут хватать грубую кору. Отсутствие опорного большого пальца на ногах означает, что лесовик ходит, согнувшись, но легко лазает. Это наименее специализированный, и потому наиболее легко приспосабливающийся среди генно-инженерных видов.



Но это, однако, происходит внутри головы, в мозгу, где лежит наиболее фундаментальное отличие этого существа.

Что же составляет суть человека? Это сухой остаток, к которому приводит спор. Являемся ли мы людьми в большей степени, нежели андлы, из-за того, что мы больше используем технологии, а они лишь живут в дикости и выращивают свою собственную еду? Являются ли андлы в большей степени людьми, потому что они здоровее и больше похожи на наших предков? Если последнее верно, то мы могли бы утверждать, что, чем примитивнее существо, тем в большей степени оно является человеком.

В таком случае образец перед ним должен быть в большей степени человеком, чем прочие. Длинные руки и хватательные ступни позволяют ему жить и на деревьях лиственного леса, и на земле. В его формах специализация отсутствует лишь из-за того, что в лиственном лесу есть настолько много разных источников пищи, что было бы непрактично приспосабливать это существо к

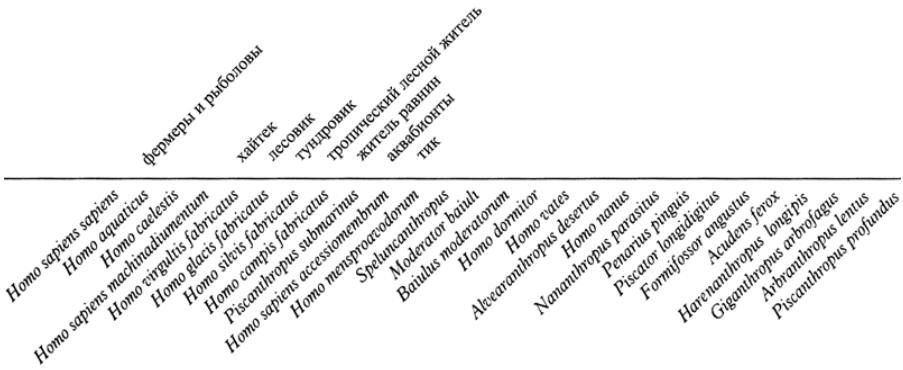
использованию лишь одного конкретного. Однако, вся эта пища не обязательно вкусна. Множество производимых растениями веществ ядовито для человеческого метаболизма, и могут быстро возникать болезни, которых не ожидали. Генные инженеры преуспели в решении этого вопроса и создали системы, которые могли справляться с большинством известных ядов естественного происхождения, поэтому, если что-то было упущено из вида, оно должно считаться частью естественного отбора. В результате, они создали обобщённого хищно-траво-листо-насекомоядного падальщика.

Они также создали его с низким интеллектом. Аргумент в пользу этого был таков: если он должен быть окружён пищей, то ему было бы достаточно интеллекта только для того, чтобы позволить искать её. Интеллектуальное существо может причинять неприятности, может чувствовать негодование, когда над ним проводят эксперименты, зависть из-за того, что не может жить в городах, может восстать против тех, кто создал его. И помимо того, оно может попробовать улучшить себя и построить свою собственную цивилизацию — а цивилизация, как стало очевидно теперь, не означает долго живущего и успешного вида.

В глубинах подсознания Карахудру зреет неясное предчувствие. На протяжении всего времени эволюции неспециализированные существа оказывались наиболее легко приспосабливающимися. Новый мир, который создаётся теперь, предполагается как находящийся в равновесии, с генно-инженерными существами, внедрёнными в каждый тип природной среды. Если кто-то один из них эволюционирует, чтобы вторгнуться в местообитания другого вида, каким будет долгосрочный результат этого? Возможно даже, что вновь сам по себе разовьётся разум.

Хотя это случится лишь в будущем. Карахудру резко распахивает дверь и его существо осторожно выходит в заросли папоротника орляка и ежевики в лиственном лесу. Оно сразу чувствует себя как дома. В зарослях оно бежит, полностью забыв о Карахудру в летающем корабле. Карахудру замечает лишь последний отблеск солнечного света, отбросивший пёстрый узор на его спину, прежде чем оно исчезает среди нагретой солнцем растительности.

1000 ЛЕТ ОТ НАШЕГО ВРЕМЕНИ



КЛИМАСЕН И НАЧАЛО ПЕРЕМЕН

Что-то идёт не так. Судно не реагирует должным образом. Климасен направляет свои мозговые волны по нервным контактам, но они не оказывают должного результата. Судно ложится в бесконтрольный дрейф.

Он заметил это во время прошлого рейса, но не столь явно, как сейчас. Тогда ему удалось благополучно привести огромное судно в док и доставить продовольствие без ощутимых проблем.

Жестом отчаяния он отсоединяет нервную систему, и своей самой тонкой парой синтетических рук удаляет защитную панель с приборов перед собой. Ему не удалось обнаружить ничего неправильного, ничего, что работало бы со сбоями. Тем не менее, он всё ещё дрейфует далеко от своего курса, без управления. Если на судне нет ничего, что работало бы неправильно, то это должно быть что-то внешнее.

Под собой он может видеть блестящие белые пятна на сером фоне поверхности океана — айсберги. Раньше он никогда не видел их так далеко на юге, но в действительности это неудивительно, поскольку лёд каждый год продвигается всё дальше на юг из-за того, что погода стала холоднее. Это никого не должно волновать, потому что цивилизация в целом хорошо защищена от изменений климата. Проблемы будут только у тех примитивных племён, разбросанных по Земле.

Присутствие айсбергов не тревожит Климасена. Что тревожит, так это курс, которым судно идёт среди них. Становится очевидно, что беда случилась с навигационной

системой; но этого не может быть — навигационное устройство работает от магнитного поля Земли. Волна тревоги катится по маленькому тельцу Климасена, и немедленно нейтрализуется вбросом успокоительного средства, произведённого в выпуклом выросте синтетических желёз, привитых к его спине. Если магнитное поле Земли изменяется сверх пределов, которые могут допустить устройства судна, то у всей торговли и связи по всему миру могут случиться неприятности.

Такому невозможно случиться, думает он. Вероятнее всего, это сильные ветры, которые неразрывно связаны с окраинами ледяного щита; но датчики не улавливают никакого ветра, который был бы сильнее ожидаемого. Что-то серьёзно испортилось.

Он в отчаянии задействует в игру свои манипуляторные руки, чтобы работать в редко используемом режиме ручного управления, но это также не даёт никакого результата. Судно спускается на большой скорости, быстрее, чем он может выправить его полёт. Даже если бы он смог стабилизировать его, никто не может подсказать, какое направление движения правильное. Он совершенно потерялся.

Холодный серый океан и блестящие айсберги мчатся навстречу ему. Он обхватил себя ногами и своей более сильной парой рук, готовясь к удару.

СМЕРТЬ ЯМО

Десятый день подряд облака закрывают вершину горы. Солнечного света, который пробивается сквозь них, недостаточно, чтобы активизировать солнечные коллекторы и поддерживать пищевые генераторы работающими с полной отдачей.

Впервые в своей жизни Ямо находит свою работу угнетающей, и его усилия в значительной степени бесплодны. Он не управляет процессом. Он только осматривает машины, которые восстанавливают устройства, управляющие процессом. Он не думает о том, что есть хоть кто-то из ныне живущих, кто достаточно знает о том, как держать процесс под контролем, и теперь этот отдельно взятый завод разрушается, потому что машины работают медленнее, вплоть до полной остановки. От солнечных коллекторов не поступает никакой энергии, и при этом ничего не поступает по сети от других коллекторов в других районах. У всех остальных такая же проблема. Но что ещё хуже, хранилища энергии также почти порожние.

Его массивные несущие ноги транспортируют его,

заключённого, словно в кокон, в свою органическую колыбель, в глубины фабрики. Он сбился со счёта, сколько раз он проделал этот маршрут на протяжении нескольких прошлых дней. Но всё это напрасно, потому что он ничего не может сделать, добравшись туда. Всё по-прежнему тихо, как всегда, но гнилостный запах, когда разлагаются питательные вещества и сырьё, стал ещё сильнее.

Есть нечто, нарушающее системы погоды, что-то, никогда не появлявшееся, когда был разработан производственный процесс. Хорошо, климат со временем постепенно становится прохладнее, но это постепенный процесс и это было принято во внимание, когда была основана система в целом. Это не должно вызывать эффекты, которые наблюдаются сейчас.

Его кусок пищи появляется в автомате. По крайней мере, работая на заводе, он имеет преимущественное право на пищу, которая осталась.

Открываясь, шипит дверь. Там стоит кто-то ещё, но кто — он не узнаёт. Источник света находится позади фигуры, и всё, что может распознать Ямо — это силуэт — грузные очертания стандартной органической колыбели, с мощными ногами и целым набором повисших рук.

Что этот человек делает здесь? До этого никто никогда не входил в его модуль. Это должно быть важно. Потом он понимает, что, когда закончилась энергия, системы связи тоже должны отказать. В течение этих дней вообще не было никакой связи с окружением. Он поворачивается, чтобы проверить свои экраны и мониторы, но прежде, чем он может это сделать, он чувствует, что пара хватательных рук вцепляется в него. Манипуляторы продираются в его собственную колыбель, добираясь до его головы.

Смутно, поскольку биологические дублеры Ямо рвутся и отказывают в брызгах кровезаменителя и синтетических гормонов, он понимает, что он должен стать первой жертвой убийства за последние века.

Убийство тоже происходит по старейшей из причин. Пришелец переступает через пульсирующую груду разрушенной колыбели Ямо, и подбирает маленький кусочек пищи.

ТИК

Homo sapiens accessiomembrum

Медицинская технология разработала «мягкие» формы дублёров, которые поддерживают живыми слабеющие

человеческие формы. Замещающие органы, выращенные искусственно, прививаются на тело. Глаза, уши, рот и нос все еще функционируют. Пальцы работают только как органы осязания. Подъём тяжестей или ручной труд оставлены для рук, выращенных искусственно. В такой хирургии свою роль играет мода.

Генная инженерия пока не столь сильно развита, чтобы что-то, выращенное искусственно, могло соответствовать сложности 3500 миллионов лет эволюции. Привитые органы не отличаются многофункциональностью.

ХАРАКТЕР ПОГОДЫ И ТИКИ

Они смеялись, когда это впервые началось, фермеры и рыбаки. Они могли видеть, что океанские течения менялись. Они

знали, что где-то там, на большой глубине под поверхностью моря, находился один из больших генераторов энергии из океанских течений, который снабжал энергией Тиков. Теперь движение воды изменилось, и он больше не будет работать. Как теперь Тики собирались оставаться в живых в своих чудовищных живых костюмах и со своими фабриками пищи?

Теперь, однако, всё не так смешно. Новый характер погоды принёс непрерывный дождь, и урожаи были погублены. Рыба в этом году не вошла в реку, словно она не могла найти дорогу к нерестилищам. Пчёлы пребывают в замешательстве; они не могут видеть солнце, и их внутренний инстинкт направления подводит их.

Похоже, это происходит повсюду в природе. Каждый год птицы летят на север и на юг в одно и то же время, но не в этом году; кажется, что они не знают нужного направления. Это также оказывает влияние на людей. Торговые караваны, которые движутся между поселениями, блуждают и теряются. Мужчины и женщины признают, что находят трудным для себя отыскать дорогу даже по известным маршрутам.

Далее появляются болезни. Заболевания, которые до этого никогда не были известны, начинают поражать тех, кто проводит своё время на открытом воздухе. Кажется, нужно что-то делать с солнцем, которое всякий раз, появляясь из-за незнакомых облаков, выглядит жгучим и ослепительным. Оно обжигает кожу и вызывает наросты, которые не проходят до самой смерти жертвы.

Очевидно, что всё движется к краху, как всегда предсказывали фермеры, и рыбаки; но он не ограничится Тиками. Он грозит затронуть каждого: тех, кто отвергает природу, и тех, кто живёт с ней.

РАВНИННЫЕ ЖИТЕЛИ

Туманное поле простирается далеко, зелёное и жёлтое, до бесконечности, и стадо пасущихся существ изящно движется по нему. Их около двадцати, взрослые движутся на краях группы, а молодняк в центре. Это один из видов инстинктивного поведения, не преследующий никаких реальных целей, поскольку нет никаких опасных животных, от которых надо защищаться. У них нет никакой настоящей речи, у этих существ, поскольку все их потребности просты и достаточно выполнимы. Пища растёт повсюду вокруг них, никаких врагов нет, и у них есть сотоварищи из их собственного вида.

Высокие облака разрастаются наверху. Равнинные жители отдают себе отчёт, но лишь смутно, что условия меняются год от года. Кажется, дождя выпадает больше, чем имело обыкновение быть, но это не представляет никакой проблемы. Это лишь означает, что трава — их пища — растёт обильнее. Это также означает, что начинают расти новые типы растений: проростки, которые разовьются в кустарники и деревья. Однако для них останется ещё много травы.

Медленно двигаясь среди колышущихся листьев и стеблей, они узнают отдалённый жужжащий шум. Присмотревшись, их вожак видит тело овальной остроконечной формы, плывущее над горизонтом вдалеке в одну сторону. Такие вещи происходят время от времени, но они не имеют никакого значения для равнинных жителей, которые едва замечают их.

Тем не менее, этот отличается. Он не следует своим обычным прямолинейным курсом, но ясно видно, что он отклоняется в одну сторону и спускается очень неправильным образом. Это достаточно необычно для вожака стада, чтобы остановиться и посмотреть на это, как делает и остальное стадо.

Тело раскачивается, и, в конце концов, падает на равнину на некотором расстоянии. Его сразу же охватывает белая вспышка, которая бледнеет, превращаясь во вздымающийся вверх красно-чёрный шар, поднимающийся вверх и разбухающий. Спустя короткое время слышится взрыв, когда звук летит над открытой местностью, а молодняк, подобно своим родителям, тревожится, но не чувствует никакого страха. Вожак, однако, видит опасность. Вспышка красного цвета распространяется по ландшафту в виде огня, и он приближается к ним.

Он видел такое и раньше (пожары — обычное дело на равнинах), и достаточно хорошо знает, что не стоит бежать от него, когда он быстро движется к стаду. Он оценивает направление ветра и ведёт своё стадо по под правильным углом к нему, чтобы в итоге обойти огонь.

Ему нет нужды беспокоиться. Облака, которые разрастались в полуденное время, теперь проливаются дождём и пелена обильного ливня появляется между стадом и огнём, проплывая над ними и тут же промочив их. К тому времени, когда ливень прошёл, от пожара ничего не осталось, кроме дымящегося чёрного пятна на земле вдалеке.

Бывший летающий предмет дымится и весь чёрный, но равнинные жители не обращают на него внимания и продолжают своё путешествие. Он не имеет к ним никакого отношения.

ХУТ, ЛЕСОВИК

Преимущество жизни в лиственном лесу умеренного климата состоит в том, что в разные времена года можно найти много всего съедобного. Весной это нежные побеги и мягкие почки; летом деревья и кустарники одеты листьями, а осень — время плодов. Есть зима, которая приносит проблемы. Но в любом случае лесовик съест достаточно много пищи на протяжении остальной части года, чтобы накопить достаточно жира, что позволит ему пережить голодные месяцы, или он может быть достаточно сообразительным, чтобы собирать осенью пищу вроде орехов и запасать их на зиму.

На протяжении всего года также доступны насекомые, личинки и мелкие животные, которые прячутся под камнями и под корой деревьев.

Лесовики были сконструированы как всеядные существа, способные извлекать пользу из всего этого.

Хут — типичный их представитель. Он выглядит очень похожим на своего пра-пра-пра-пра-в-двадцатом-поколении-дедушку, который был одним из первых удачных с позиций генетики лесовиков из числа сконструированных. Он выглядит как лазающее существо с длинными руками и ногами, но столь хорошо чувствует себя на земле. Его зубы имеют сравнительно неспециализированное строение и приспособлены для обработки широкого спектра видов пищи — от ягод до твёрдых насекомых. Его самые важные чувства включают зрение, обоняние, вкус и слух.

Фактически, внешностью наружу он напоминает предковую форму человека. Однако, внутри его удлинённого тела пищеварительная система содержит специальные органы для обработки особенно трудно усвояемой пищи, и самоподдерживающиеся колонии специализированных бактерий, которые могут расщепить жёсткий кремнезём и клетчатку, позволяя ему переварить почти всё, что он проглотит.

Его интеллект, однако же, невысок. Это также было частью плана, поскольку предполагалось, что такое существо лучше выживет без типичной для человека силы логики и мышления. Пища всегда окружает его, поэтому не нужно будет экспериментировать, чтобы пробовать делать свою жизнь более эффективной, так как его местообитание способно абсолютно в полной мере поддерживать его существование. Опытный образец работал настолько хорошо, что было создано ещё множество таких же, и теперь повсюду в умеренных лесах северного полушария существуют самоподдерживающиеся колонии.

Но теперь Хут обнаружил в своём лесу нечто новое. На вершине холма, ближе к его собственным деревьям, всегда было

множество блестящих вещей, похожих на листья дерева, но больших и квадратных. Хут всегда знал, что глубоко в толще холма есть что-то большое, связанное с этими странными вещами. Второстепенным чувством, которое придали его коже, когда разрабатывалась волосатая шкура его предка, была чувствительность к электрическим полям: покалывание корней его волос сообщает ему, когда он находится вблизи электрического оборудования. Конечно, он ничего в этом не понимает, но он знает, что это чувство сообщает ему, что под холмом находится что-то важное; и это нечто большое является важным для шишковатых существ, которых он всегда считал некими отдалёнными родственниками своего собственного народа.

Незнакомый шум и усиленные электрические возмущения привели его этим утром к холму. Летающие вещи слетелись со всего неба и спустились, исторгая из себя больше шишковатых, чем есть тлей на дереве. Иногда, когда люди его собственного вида сердятся друг на друга — скажем, если он хочет спариться с той же самой самкой, что и кто-то другой — он может ощущать напряжение в воздухе. Гнев и ненависть настолько явны, что их можно определить и без звука, и это же происходит здесь. Сотни шишковатых собрались вместе, и они злятся. Они хотят войти в холм и толкают двери.

В конце концов, они прорываются, а другие шишковатые выходят наружу и сцепляются с ними. Хут никогда не видел такой драки — десятки шишковатых, бросающихся друг на друга, рвущих друг друга на куски и втаптывающих в землю. Его собственные люди не делают таких вещей, как эти.

Постепенно сражение перемещается внутрь холма. Шум и звуки драки уходят под землю, оставляя почву усеянной мертвецами.

Украдкой Хут спускается со своего дерева и бежит к этому участку. Первый шишковатый мертвец всё ещё тёплый и сочится кровью. Он обнюхивает всё вокруг трупа, используя своё избирательное обоняние, чтобы оставить без внимания фоновые запахи и сконцентрироваться на запахах, которые кажутся наиболее интересными. Он приближает рот к кровоточащей ране и ради пробы слизывает кровь. Хорошо. Он слизывает ещё немного и, используя свой язык как орган осязания, находит части, которые могут быть повкуснее. Затем он начинает пить.

Его пищеварительная система была разработана для того, чтобы усваивать почти всё. Это такой обильный пир, какой он видел нечасто, и другие его сородичи должны получить свою долю.

Выпрямившись в полный рост, он испускает свой собственный опознавательный клич, созывая всех своих собратьев, которые находятся в пределах слышимости. Похоже, прожить этой зимой будет проще, чем прошлой.

Услышав хруст и топот шагов своих сородичей, движущихся к нему сквозь листву и подлесок, он возвращается к пиру. С чувством удовлетворения он вонзает свои зубы в синтетическую плоть и искусственные органы существа, лежащего перед ним.

КОНЧИНА ДУРИАНА СКИЛА

Некоторые вещи нельзя предсказать, размышлял Дуриан Скил; но он знал, что конец наступит примерно таким образом. Человечество создавало защиту от всего, что может причинить природа. На протяжении всей человеческой истории отходы цивилизации накапливались и отравляли воздух, моря и землю. Когда ущерб стал слишком велик, чтобы его можно было выдержать, была задействована технология, и в итоге процесс приостановился. Природа в итоге восстановила ущерб. Теперь были открыты процессы, которые производят мало, или вовсе не производят отходов; но этого было недостаточно.

Климат постепенно изменялся на протяжении веков. Теперь человечество может укрыться в искусственных местообитаниях, не зависящих от изменений погодных условий; но этого было недостаточно.

Можно вырастить или изготовить нужное количество пищи. Единственный способ избежать её нехватки состоял в том, чтобы регулировать популяцию, поэтому никогда слишком много людей не претендовало на доступное количество ресурсов; но этого было недостаточно.

Есть процессы большего масштаба, с которыми человечество не может ничего сделать, и неважно, насколько сложны будут технологии. Луна обращается вокруг Земли. Земля обращается вокруг Солнца. Движение металлического ядра Земли производит магнитное поле, которое оказывает тонкие влияния на всё на её поверхности.

Из геологической летописи всегда было известно, что магнитные полюса меняются. В одни моменты прошлого магнитный Северный полюс был на географическом Северном полюсе и магнитный Южный полюс на географическом южном. В другие времена магнитный Южный полюс был на географическом северном и наоборот. Никогда не было полностью ясно, как они меняются, когда они меняются, и насколько долго происходит эта

смена. Во время смены полюсов должно быть время, когда никакого магнитного поля вообще нет, и это должно оказывать влияние почти на всё.

Сейчас Земля претерпевает как раз такое изменение, и нет никакого магнитного поля. Наиболее очевидное влияние это оказывает на технологию транспорта и навигации. Без магнитного поля компасы и всё, что работает по принципу компаса, должно прекратить функционировать. Конечно, есть и естественные процессы ориентирования: многие существа имеют органы, чувствительные к магнитному полю Земли, которые помогают им находить дорогу. Механика миграций рыб и птицы и чувство дома у пчёл была нарушена и теперь отказывается работать.

Люди также обладают этой способностью, но она никогда по-настоящему не использовалась. Лишь теперь, когда поле пропало, его отсутствие было заметно, когда даже наиболее разумные и уравновешенные из людей путались в направлениях, времени и многих других тонких вещах. В мире природы это не имеет большого значения, поскольку воздействие магнитного поля сравнительно невелико, а большинство животных ориентируется по солнцу и звёздам[[12]]. Однако, без магнитного поля разрушится озоновый слой атмосферы — так же, как в дурные старые времена загрязнения планеты. Это способствует более глубокому проникновению в атмосферу ультрафиолетовой солнечной радиации, что нарушает естественное распределение климатических условий и вызывает неправильную циркуляцию ветров, и как следствие неправильные течения в океане. Пасмурное небо, закономерный итог этих событий, нарушает любые биологические системы ориентации по звёздам.

И венчает это всё вредное биологическое воздействие ультрафиолетовых лучей: ожоги и рак кожи развиваются везде, куда проникает яркий свет солнца, число случаев рождения с отклонениями в развитии увеличивается во много раз по сравнению с нормальным уровнем. Далее, имеет место нарушение радиоволн из-за космических помех. Каждое из людских сообществ теперь наглухо изолировано от любого другого — нарушен как обмен информацией, так и физическое передвижение.

Современные цивилизация и технология не приспособлены ни к чему из всего этого. Дуриан Скил знал, что всё это могло случиться, и он пробовал с самого начала предупреждать людей. Они бы не послушали.

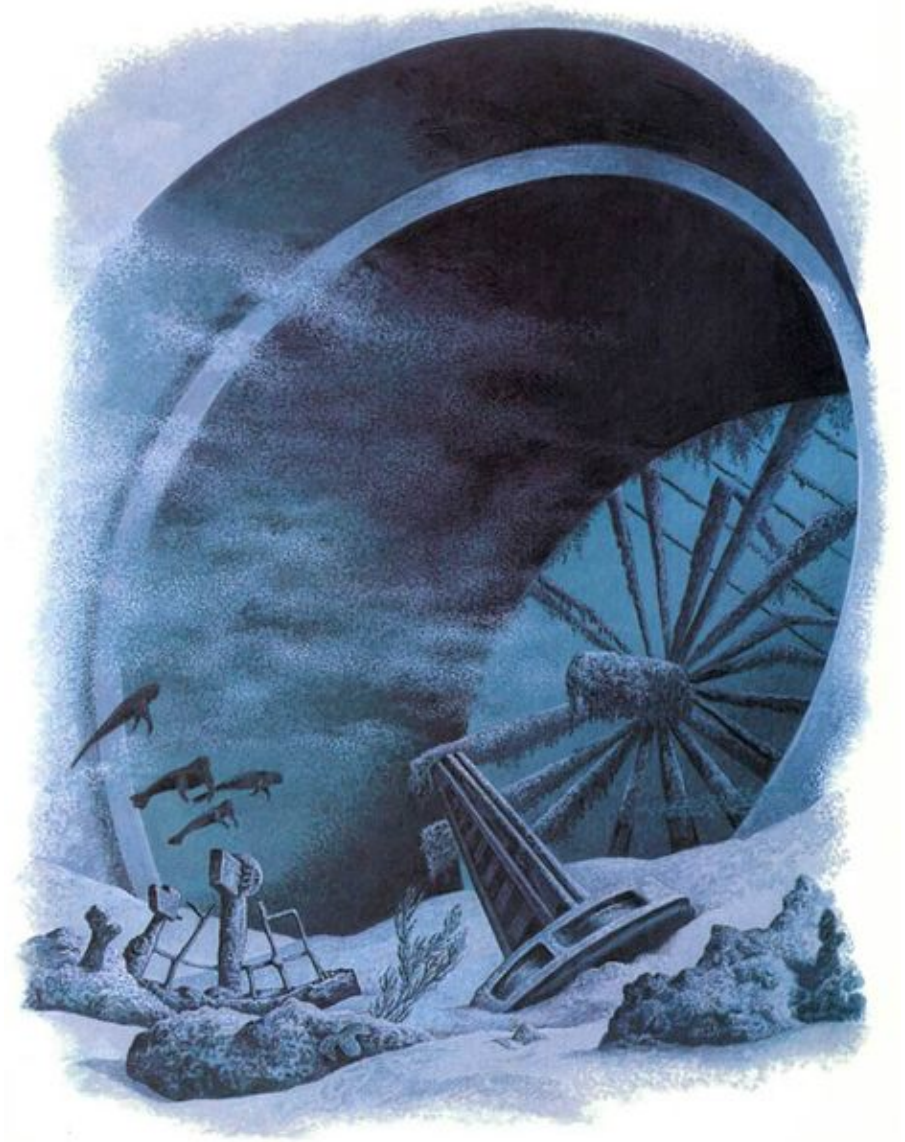
Он находит мрачное удовлетворение в осознании того, что он, и только он предвидел крах человеческой цивилизации. Его

смерть была бы медленной с человеческой точки зрения, но быстрой и катастрофическая в масштабе истории в целом. В конце концов, магнитное поле восстановит себя, просто с противоположной полярностью по отношению к ранее существовавшей. Это может произойти в течение месяцев, или же могут требоваться десятилетия, но будет слишком поздно спасать цивилизацию, потому что она стремительно летит под откос.

Он не ждёт. Целеустремлённо и методично он отсоединяет каждое из своих устройств жизнеобеспечения и впадает в мирное забвение.

ЖИТЕЛИ ВОД

Под бурлящей поверхностью океана неторопливо плавают жители вод. Что-то идёт иначе, но они не совсем понимают, что именно. Чудовищных размеров машина со своими постоянно вращающимися роторами и лопастями теперь стоит неподвижно и тихо, впервые на их памяти. Они здесь не при чём — она была построена странными существами, живущими над поверхностью воды. Движение воды поменялось, но это также не оказывает на них никакого воздействия. Рыба и морские растения всё ещё здесь. Теперь морская жизнь даже начинает обживать огромные мёртвые сооружения.

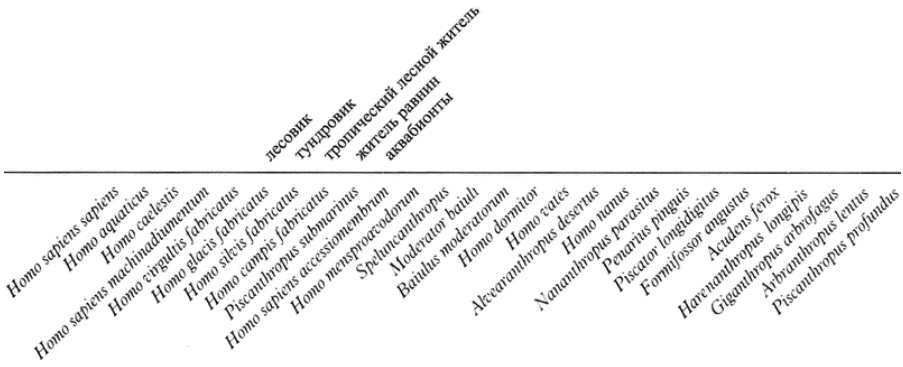


Электромагнитное поле земли пропадает, когда магнитные полюса меняются местами. На суше прекращаются миграции, а в море в результате изменений озонового слоя из-за нарушения характера ветров меняются океанские течения. В глубине под волнами гигантские генераторы затихают, ожидая своего заселения представителями морской жизни.

Для них это может быть хорошим событием. Теперь им не нужно будет путешествовать так далеко, чтобы найти себе пищу, а рождающиеся новые дети, кажется, теперь, когда пища более доступна, имеют лучшие возможности для выживания. Более того, информация об этом распространилась по морским

глубинам, и подводные жители из других мест переселяются сюда. Всё глядит так, словно популяция в этом месте достаточно быстро возрастает, и они больше не путешествуют маленькими семейными группами. В этом месте может развиться полноценное взаимодействующее сообщество со всеми преимуществами, которые это влечёт за собой. С этого момента вещи могут измениться.

2000 ЛЕТ ОТ НАШЕГО ВРЕМЕНИ



РУММ, ЛЕСНОЙ ЖИТЕЛЬ

Становится всё холоднее. Это ясно даже для такого смутного восприятия, как у Румма. Его любимое дупло ещё не освободилось от снега, а солнце уже прошло через свою наивысшую точку в небе. С этого момента всю оставшуюся часть года дни будут короче, а воздух холоднее. Поэтому снег вообще не будет таять.

Найти еду будет гораздо труднее. Хотя его ум — главный помощник, его чувства достаточно остры, когда нужно обнаружить пищу.

Его жена и дети защищены от холода в своём укрытии в дупле дерева, но они скоро проголодаются. Им нужно переселяться, следовать за солнцем, подобно тому, как делают все остальные в этих местах. Румм всегда противился этому, потому что его инстинкты подсказывали ему, что, если кто-то ещё уйдёт, вся оставшаяся еда останется только ему самому и его семье. Пока эта философия срабатывала. Сбор пищи стал ещё труднее, но её было достаточно, чтобы поддерживать их жизнь. Теперь он не столь уверен в этом. Если снег не тает, то на протяжении оставшейся части года мало что вырастет.

Он собирает прутики и веточки колючих кустарников, торчащих над снежным покровом на земле. С колючей охапкой он поворачивает обратно к своему логову. Листья будут горькими и жёсткими, но, по крайней мере, они будут съедобными.

Он преодолевает горный хребет и останавливает взгляд на группе людей под ним.

В мгновение ока он роняет свои ветки и бросается на землю, скрываясь с горизонта. Что люди делают здесь? Все в этих местах ушли, двигаясь вслед за солнцем.

Он осторожно поднимается вверх по склону и осторожно глядит через его вершину. Это, несомненно, люди, но весьма отличающиеся от любых людей, которых он когда-либо видел. Их тела окутаны жиром, а волосы густые и вьющиеся. Вокруг их шей и запястий растут толстые складки плоти, а лица широкие, с огромными ноздрями, но с крошечными глазами. Их около десятка, и они движутся за солнцем.

Всё выглядит так, словно эти существа пришли из гораздо более холодных мест, и они следуют за солнечным светом, так же, как это сделали люди Румма.

Действительно ли они люди? У них есть тело, две руки, две ноги, совсем как у Румма, но, несмотря на это, они сильно отличаются своим мехом и своими жировыми складками. Также они пришли из другого места, поэтому они не могут быть людьми вроде него.

Тогда они должны быть животными.

Еда!

Забыты грубые листья и прутья; Румм ждёт, пока группа не пересечёт открытое место и не войдёт в редкие заросли деревьев. Затем он бежит вниз по склону к их следам, пользуясь любым укрытием, которое находится у него на пути. Их смазанные следы в снегу делают их выслеживание лёгкой задачей. Тихо, как он делает, охотясь на птиц, он подползает к хвосту группы, ожидая отстающих. Но их нет. Они движутся плотной компактной группой.

Через некоторое время группа переходит вброд ручей, который протекает через долину, журча между прозрачными полосами льда вдоль берегов. Они не обращают на него внимания и идут вперёд, кроме одного подростка. Не замеченный своей группой, он опустился на колени перед ледяной водой, зачерпнул немного своей широкой ладонью и начал пить. Остальная группа продолжает своё движение в прежнем направлении.

Это шанс для Румма. Он бесшумно бросается на его спину, и подросток вздрагивает под ним и издаёт один высокий жалобный вскрик, как кричит один из его собственных детей.

Тот вопль почти останавливает нападение, настолько он человеческий; но он восстанавливает своё преимущество. Зажав своей рукой широкий нос и рот существа, приглушая предательский звук, он заламывает его голову назад, в складки шеи. Хрустящий звук подсказывает Румму, что это действие было смертельным, и тело обмякло.

Вопль насторожил остальную часть группы, они повернули обратно и с гневными криками стали спускаться к Румму и его жертве. Хотя уже слишком поздно. Лесной житель забросил мёртвое существо на плечо и скрылся в заснеженных зарослях. По мере движения он слышит за собой звуки гнева, и ещё слышит, что они меняются в вопли страдания и потери.

Что он сделал? Существа, которые могут так остро чувствовать потерю, и могут издавать такие звуки отчаяния — должны ли они быть людьми, в конце концов? Вопль становится тише и пропадает за его спиной, но надолго остаётся в его воспоминаниях. Он вернётся к нему в моменты спокойствия, или когда он сосредотачивается на чём-нибудь ещё; и на протяжении многих дней он будет чувствовать горе и симпатию к этим странным существам. Что же он сделал?

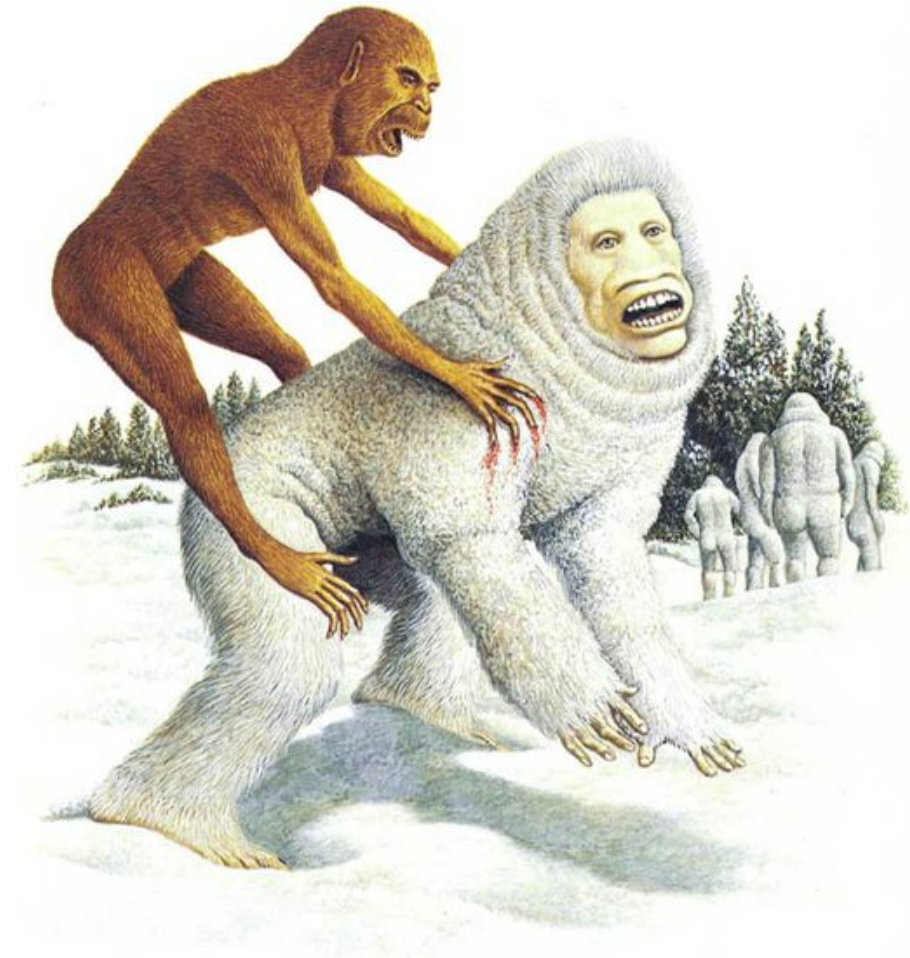
Он накормил свою семью, вот, что он сделал. Более уверенным широким шагом он возвращается со своим трофеем назад к жене и детям в своё логово в дупле дерева. Теперь зимой у них всё будет хорошо.

ТУНДРОВИК

Homo glacis fabricatus

Мхи, лишайники и вереск дают пищу медлительным жителям тундры. Крючкообразный ноготь на ноге, развитый на большом пальце, соскребает мох, а также улучшает сцепление со снегом. Мигранты по своей природе, эти существа каждое лето переселяются в открытую тундру, но зимуют глубоко в лесах. Во время всех этих миграций старые, слабые и молодые становятся жертвами хищников.

Пять генно-инженерных форм не воспринимают друг друга как представителей одного и того же вида. Когда встречаются различные типы, они взаимодействуют как конкуренты и враги; или же игнорируют друг друга как не подходящие друг к другу.



ЛАРН, ЖИТЕЛЬ РАВНИН

Ларн шагает по поросшей травой равнине во главе своего племени. Невдалеке он видит заросли кустарников и колючих деревьев, которым он не доверяет. Другая группа жителей равнин недавно встретилась в таких зарослях с опасностью, когда стая какого-то нового вида животных выскочила оттуда, захватив их врасплох и убив троих из их числа, прежде чем остальные смогли убежать.

Ларн какое-то время размышлял об этом инциденте, и это поставило перед ним вопрос. Он заметил, что у других животных, мелких животных травянистых равнин, были свои враги. Борьба и смерть всегда шли на уровне травы, но это не касалось жителей равнин. Он всегда считал, что это было из-за того, что жители

равнин были самыми большими существами в округе. У них не было никаких врагов. Равнины принадлежали им, и только им.

В результате популяции жителей равнин растут и растут. Будучи ещё подростком, Ларн мог припомнить путешествие со своим племенем, продолжавшееся несколько дней, когда они не встречали никого другого. Теперь ежедневно можно увидеть другие племена, и каждое, кажется, становится больше и больше.

Одной частью своего сознания Ларн ощущает гордость за это; его люди — хозяева этого ландшафта, и они должны расселяться и заполнять его. Другая, более тихая его часть, однако, бунтует против этого. Если со временем жителей равнин становится всё больше, будет ли всегда достаточно травы, чтобы прокормить их всех?

Он поворачивается, оглядывается на это племя и считает их: десять самок, все его брачные партнёрши; пять молодых самцов, которые присоединились из других племён; шесть его детей, почти взрослых; двенадцать его маленьких детей; и ещё две старых самки, члены предыдущих племён двух из его партнёрш. Он принял на себя ответственность за них, когда выбрал женщин из тех племён.

Это были две старые самки, которые заставляли племя двигаться медленно. У них у всех были длинные ноги с мускулистыми бёдрами и суженными ступнями, которые позволяли им быстро бегать. Однако у них редко был шанс сделать это. Вне сомнения, молодняк бежал бы вперёд активнее, но старшие члены группы должны были держаться ближе друг к другу, и потому двигались в медленном и равномерном темпе. Прошло столько времени с тех пор, как Ларн бегал последний раз, что он думал, что может забыть, как это делается — не было никакой настоящей необходимости в скорости.

Тем не менее, дети наслаждаются этим, размышляет он, наблюдая, как они бегают и прыгают через длинную жёлтую траву открытой равнины.

Внезапно из подозрительной чащи послышались отвратительный вой и лающие звуки. Он позволил своим мыслям течь свободно и забыл про опасность, с которой столкнулось другое племя.

Пронзительным предупреждающим криком он собирает всё племя вместе, но молодняк разбежался слишком далеко. Из зарослей слышится шум ломающихся веток и около десятка тел неопределённых очертаний выскакивает и мчится по траве. Один из его детей сбит с ног в треске и вихре пыли и сломанных стеблей растений.

На миг забыв о своей потере и печали, он бежит вокруг

сородичей, пытаясь заставить их собраться вместе, инстинктивно зная, что большая группа сильнее.

Он смутно знает, что другие тоже стараются. Молодые самцы вместе помчались на защиту более молодых самок и подростков. Они встают плечо к плечу, когда другие быстро бегают поодаль.

Затем он видит ужасное зрелище. Одна из старых самок лежит мёртвая, её горло разорвано. Над ней стоит отвратительная и искажённая, но всё же странно знакомая фигура. Он почти похож на жителя равнин, но у него нет длинных ног, его живот не такой круглый, а его зубы не столь массивны. Это, должно быть, странные новые существа, которые переселились на равнины.

Это существо уставилось на него, кровь самки стекает по его подбородку. Его глаза серые, а взгляд пристальный, оно оскаливает свои зубы, а затем нападает. Рефлекторно Ларн опускает режущий край правой ладони, вонзая его в мягкую плоть шеи существа и моментально убивая его. Итак, они уязвимы, с триумфом думает Ларн; мы можем убивать их.

Затем другая тёмная тень набрасывается ему на спину, погружая свои зубы в его шею, и, падая в пыль, он понимает свою ошибку. Он должен был бежать, как молодые самки. Эти существа обладают хитростью и навыками охоты, но они не обладают скоростью.

Если жители равнин хотят продолжить господствовать на равнинах, они должны учиться избегать этих чудовищ. Скорость будет спасением для них, но для него уже слишком поздно.

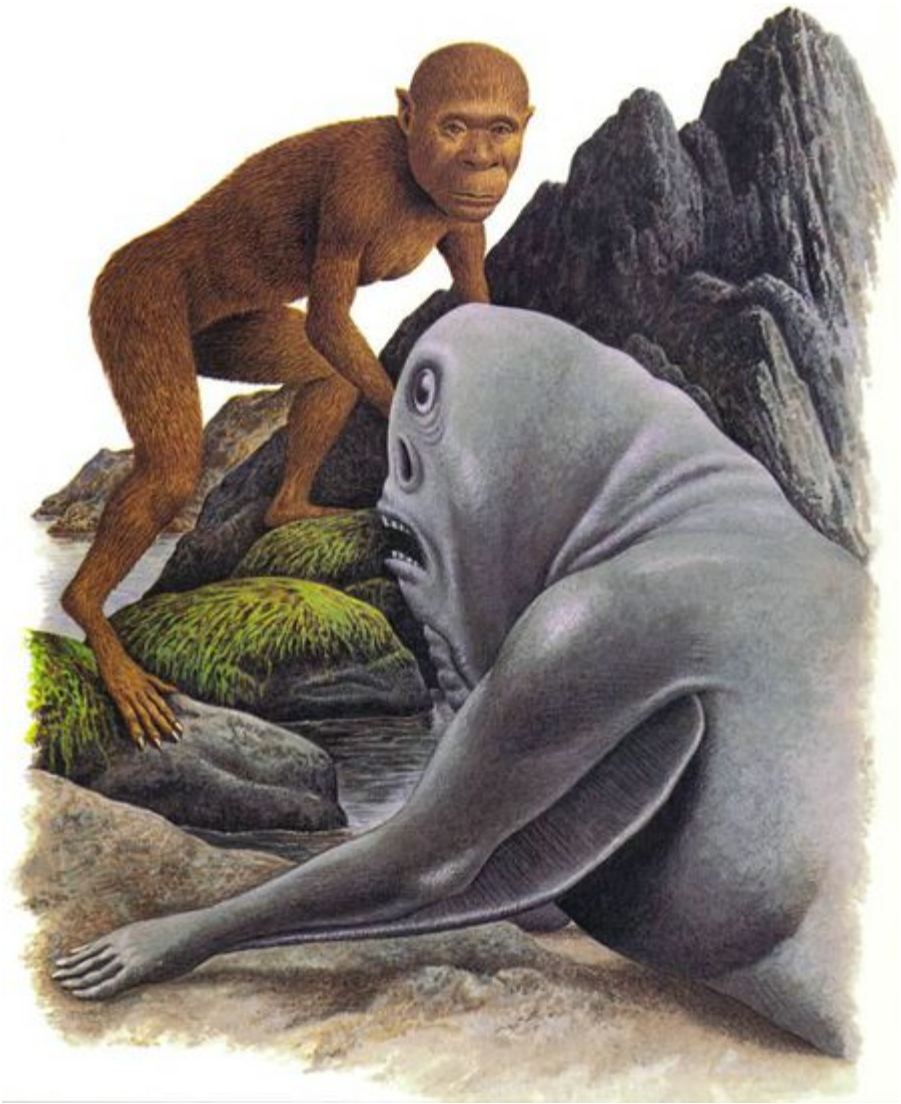
АКВАБИОНТ

Piscanthropus submarinus

Созданные в самые первые века генной инженерии как усовершенствованная версия аквaморфов, аквабионты были первой группой, которая несёт наследственные генетические изменения. Они неуклюжи и уязвимы на суше, и море теперь — их инстинктивно выбираемая среда обитания. *Piscanthropus submarinus* может двигаться стремительно и с силой в толще воды. Океан обеспечивает пищей и не меняет свою температуру так резко, как воздух — это ценное свойство, когда усиливающийся холод заставляет наземный вид вроде *Homo virgultis fabricatus* адаптироваться или покидать прежние места обитания.

Даже обладая длинными пальцами ног и прекрасным чувством равновесия, лесовик должен осторожно двигаться по скользким камням. Любопытство оказывается сильнее, чем его страх перед

падением.



НОВЫЙ ДРУГ КУМА

Отлив, кажется, в эти дни отступил дальше. Кум — лишь молодой подросток, но он уверен, что может вспомнить, когда вода стояла прямо у утёсов. Да, совершенно очевидно, всё ещё осталась линия, отмеченная выбеленными стволами деревьев и обесцвеченными ветками, остатки мусора, давно выброшенного волнами. Его отец намного старше его самого, и может, наверное,

припомнить, когда море всё время достигало подножия утёса. Он мог бы даже вспомнить его, омывающее вершины тех строгих каменных граней.

Теперь вода совершенно явственно отступила, оставляя прудики и лужи среди скользких, покрытых водорослями скал. Оно вернётся до исхода дня, но вода не прибудет даже до утёсов. Кум думает, что она, возможно, никогда не будет там вновь.

Он опускается на четвереньки возле ближайшего водоёма среди скал. Пустой мешок, сплетённый из тростника, шлёпается на холодные камни возле него. Здесь в воде ничего нет. Дальше вниз, к урезу моря, водоёмы будут богаче живыми существами.

Здесь он должен быть осторожен. Камни мокрые, покрытые водорослями и скользкие; и они очень холодны под его ногами. Теперь трещины в скалах полны литорин, морские блюдечки лежат, плоские и неподвижные, присосавшись к мокрому, поросшему морскими водорослями камню, а крабы удирают и прячутся в прозрачной воде литоральных ванн. Своими длинными пальцами Кум отделяет панцирных существа от камней, и шарит в холодной воде в поисках крабов и морских анемонов. Это скудная еда, и даже когда его мешок будет полон, он принесёт не так уж много еды этой семье.

Он выпрямляется и оглядывается на утёс. Там, в одной из пещер, лежащих вдоль его подножия, живут его родители и трое его братьев и сестёр. Это хорошо, думает он, что море больше не достигает утёсов. Он и его семья были бы смыты.

Теперь он стоит достаточно далеко внизу на пляже, чтобы видеть горы, возвышающиеся позади утёса. Они белые, и были такими в течение некоторого времени. Он может вспомнить, что, когда он был очень-очень маленьким, что иногда они были зелёными и фиолетовыми. Снег и лёд покрывают их, он это знает. Даже камни и утёс время от времени покрываются снегом и льдом. Вдруг внезапная мысль осеняет его — если снег и лёд сделаны из воды, то может ли быть так, что, если на земле стало гораздо больше снега и льда, то вода была взята из моря — и вот почему море больше не подходит к утёсу?

Громкий всплеск позади него нарушает ход его мысли. Нечто большое попало в ловушку в водоёме! Он резко разворачивается. Сначала он думает, что это рыба, но он никогда не видел такую большую рыбу, как эта. Затем он подумал, что это кто-то из его семьи, кто поскользнулся и не может выбраться. Это ни то, ни другое.

Это выглядит как нечто среднее между ними.

Существо наполовину высовывается из воды. У него есть лицо, похожее на его собственное, с глазами, носом и ртом; но

глаза огромны, нос выглядит как пара щелей, а рот — это широкий разрез между огромными мясистыми губами с опущенными вниз уголками. У него есть руки и ладони, но остальная часть тела неразличима в воде. Оно выглядит гладким и блестящим.

Кум уставился на это явление природы, а оно, в свою очередь, смотрит на него. Большой рот начинает работать, и из него выходят звуки. Оно пытается что-то сказать.

Опасно ли оно? Нет, Кум так не думает; странным образом оно почти подобно ему самому. Он говорит ему несколько слов, одно или два из тех немногих слов, которые используют он и его семья, но это не помогает. Что бы это ни было, оно не понимает. Вместо этого Кум пробует протянуть ему свою руку; странное существо протягивает свою собственную руку, и они касаются друг друга.

Друг! Кум нашел друга вне своей семьи.

Он отпускает странную скользкую руку и поворачивается, чтобы бегом вернуться назад в пещеру и, будучи переполненным радостью и удивлением от своего открытия, рассказать всем. Его отец сидит там, у входа, разламывая и вытаскивая из ракушек моллюсков, которых принесли ему другие члены семейства. Кум идёт к нему вприпрыжку, сообщая хрюкающими звуками свои новости. Его отец — весь внимание, и его старшие братья тоже.

Результат этого неожиданный. Куму рявкнули, чтобы он убрался с пути, затем заталкивают в пещеру, когда другие бегут вниз по пляжу к морю.

Это неправильно, думает Кум, всё должно было бы происходить не так. Они не кажутся довольными новым другом. Он не собирается оставаться в пещере, пока всё это происходит, поэтому он бежит по камням за ними; но он слишком опоздал.

Его отец и братья уже бросают камни и выбеленные морем палки в его нового друга и выкрикивают самые отвратительные ругательства.

Странное существо в панике выволокло своё тело из лужи среди камней и ползёт, извиваясь, среди липких водорослей и холодных камней к волнам в слепом ужасе, издавая во время движения странные блеющие звуки. Кум останавливается. Он не хочет приближаться хоть немного и видеть все подробности. Он может представить себе рубцы и ушибы на лоснящемся теле, кровь от свежих шрамов, выражение мучений и боли на диковинном лице. Он может лишь надеяться, что странное существо добралось до воды раньше, чем его отец и братья.

С печалью он смотрит за тем, как оно скользнуло в волны, за жестикулирующими фигурами членов его семьи. Шлепок

похожего на плавник хвоста — и оно ушло.

Хорошо, его отец всегда должен быть прав. Кум считается с этим. Он, наверное, поступил неправильно, когда первым попробовал по-дружески отнестись к этому существу. Ясно, что его люди, сухопутные люди, и существа из моря никогда не будут никем, кроме врагов.

ЙЕРОК И ИНСТРУМЕНТ

Они не будут пытаться оставаться даже немного дольше. Старый Йерок знает, что жизнь племени в этом месте закончена. Они будут переселяться куда-нибудь ещё, возможно, в место, принадлежащее другому племени, где Инструмент вообще бесполезен.

Он опускает взгляд на глиняную модель, лежащую внутри его укрытия. Вся его жизнь ушла на то, чтобы сделать её, и теперь, когда жизнь почти закончена, она тоже становится бесполезной. Коробочки, отверстия и камеры — точная модель того, что было найдено под слоем гравия и песка на равнине, но скоро обе вещи — и оригинал, и модель — окажутся под водой.

Каждый год воды меняются. Реки вытекают из ледяной стены и бегут через равнину к далёкому морю, растекаясь и снова сливаясь, среди изменчивого узора гравийных берегов, песчаных отмелей и пластов глины. Они непрерывно меняют своё течение. Это случалось всегда; племя привыкло к этому. Теперь, однако, ледяная стена расползлась настолько сильно, что она растянулась по всей равнине.

Под гравием, песком и глиной лежит Тайна. Она была давным-давно построена людьми, и она была построена, чтобы жить в ней. Йерок может утверждать так по рисункам, которые он нашёл внутри неё. Затем она была разрушена морем, которое, как он может судить по слоям песка и грязи, что заполняют комнаты, залы и проходы, и по старым морским ракушкам, которые кучками облепили рушащиеся стены и по металлическим изделиям, покрытым рыжим порошком. Впоследствии, как только море вновь отступило, там жили другие люди, вероятно, докопавшиеся до этого места, как это делает его собственное племя. Он может судить об этом по скелетами, лежащим в слоях грязи выше, которые нужно убирать каждый раз, когда они роют вглубь Инструментом.

Скелеты принадлежат людям, но людям, весьма отличающимся от людей его племени. Его собственные люди обладают более длинными руками и более длинными пальцами

на руках и ногах, словно они были предназначены, чтобы лазать по предметам — по камням, или даже по деревьям. Их зубы большие, словно они были задуманы для жевания более твёрдой пищи. Йерок относится с большой симпатией к этим людям старых времён, предполагая, что, когда он умрёт, чего не так уж и долго ждать, его скелет посчитают скорее скелетом одного из этих древних людей, нежели скелетом кого-то из его собственного племени.

Он знал это многие годы, но, конечно, никто другой этого не заметил. Он родился другим, словно он действительно был сыном очень отдалённого предка, который дремал поколение за поколением, и возродился лишь с рождением Йерока. В итоге его больший интеллект вскоре сделал его вождём племени, и он привёл их в мирные и изобильные времена. Его единственной великой печалью было то, что его дети не похожи на него: они все такие же длиннорукие, длиннопалые, скудоумные, инстинктивно действующие существа, как и их матери.

Он всегда знал, что в старых обитаемых местах, захороненных под гравийной равниной, лежат богатства, которые ждут, чтобы их нашли. Он построил Инструмент и использовал его, чтобы рыться в отложения и искать их. Теперь у всех племён в пределах расстояния одного перехода отсюда есть кубки для питья, одежда и обувь, извлечённые из этой равнины его племенем, и выменянные на пищу.

Скоро всё это закончится. Лёд вторгся на равнину настолько давно, насколько он может помнить. Во мраке своего жилища он наклоняется над роющим Инструментом и глядит на точно сработанную глиняную модель размещения древних жилищ — модель, которую он использует, чтобы определить, какую часть местности племени следует раскапывать далее. Некоторые из мест уже потеряны; те, что были на одной стороне, теперь оказались захоронены подо льдом. Ледяная волна этой грядущей зимы, вероятно, накроет и сотрёт Тайну навсегда.

Но плохо не только это; ещё и племя охвачено расколом. Два его старших сына, Хрут и Гулта, не выносят друг друга, но оба хотят возглавлять племя, как только он уйдёт. Никакие внушения не убедят их, что будет в общих интересах, если они пойдут на компромисс. Его смерть будет печальным ударом для племени и для всех других племён в местах, которые получали выгоду от торговли.

Его смерть приходит столь внезапно, что у него нет даже времени, чтобы узнать о её приближении. Хрут, тихо появившись позади него, с силой опускает круглый валун, найденный в прибрежном гравии, на его голову, и в тот же миг уничтожает

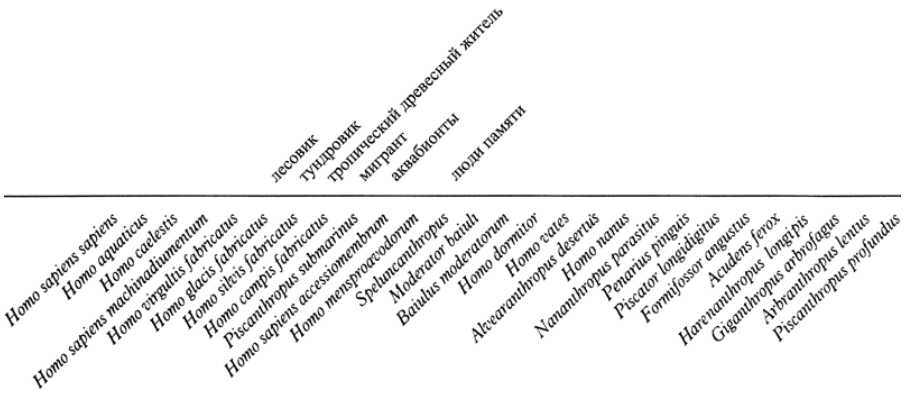
единственную силу, которая поднимала племя из дикости окружения. Тело, которое когда-то хранило последнюю искру цивилизации, шаг назад к былой утончённости, мягко оседает на глиняный план древнего города, сокрушая тонкие стены и разрушая всю сложную конструкцию.

С триумфальным криком Хрут хватает Инструмент. С этим символом теперь он — хозяин.

Тень появляется в дверном проёме хижины. Это брат Хрута — Гулта. Несмотря на медлительность своего ума, он сразу же видит, что случилось, и вызывающе рычит. Хрут взмахивает Инструментом по широкой дуге, нанося Гулту удар по лицу и шее, и выталкивает его, шатающегося, назад, чтобы тот погиб, истекая кровью на гравии. Он выпрыгивает наружу, в холодное спокойное сияние дня и наносит рубящие удары Инструментом, пока не убеждается в том, что Гулта мёртв.

Затем он переводит дыхание. Теперь он — несомненный вождь. Он потрясает окровавленным трофеем в воздухе жестом триумфа — он открыл истинное назначение Инструмента.

5000 ЛЕТ ОТ НАШЕГО ВРЕМЕНИ



СПАСЕНИЕ НОСИЛЬЩИКА

Будем звать его Носильщиком. В действительности у него нет никакого имени, поскольку ни он, ни его люди не обладаю сложной речью и потому не могут думать о себе или друг о друге словесными понятиями. Однако они связаны с членами своей группы тесными узами обязательности и привязанности. Сотрудничество необходимо в суровой среднеширотной тундре и в хвойных лесах, где они обитают. К северу лежат снега и ледники обширной полярной шапки; к югу, за пределами узкого пояса хвойных лесов, раскинулись пустынные просторы холодной степи. За холодными травянистыми равнинами могут лежать более пригодные для жизни места, но они слишком далеки отсюда, чтобы даже думать о них.

Пронизывающий зимний холод вновь опускается на землю, а запас пищи, который они собрали в этом году, не слишком большой. Будет сложно прокормить всех 20 членов его группы на протяжении всей зимы, и совсем невозможно, если на них совершат грабительский набег другие.

Носильщик устал от борьбы. Половина запаса еды в укрытии была получена путём кражи у других групп, живущих в лесу. Так не должно быть. Должно быть много еды для каждого, а если этого нет, всё должно делиться поровну. Конечно, Носильщик был бы рад поделить кучу шишек с семенами, которую он несёт сейчас в укрытие.

Неясное победное чувство того, что в данный момент он

несёт больше шишек, чем он мог когда-либо раньше, превозмогает его усталость. Он нашёл отслоившуюся кору гибнущего дерева и начал складывать на неё шишки, пока они не перестали помещаться на ней. Затем он аккуратно поднял её с земли и теперь несёт и находку, и еду, в укрытие. Если бы он использовал вещь вроде этой всё лето, вся группа смогла бы собрать гораздо больше еды.

Он добрался до края узкого оврага, где было построено укрытие, и начал осторожно спускаться вниз по склону. Между прямыми стволами деревьев земля голая — жёлтый ароматный ковёр разлагающейся хвои и питательная чёрная почва под ним. Укрытие — это плотно сплетённый шалаш из прутьев и веток, покрытый плотным слоем земли и хвои. Оно построено на полпути от дна оврага, поэтому освещается солнцем, так что его прогреют самые первые лучи следующего сезона, но всё же достаточно высоко от дна оврага, чтобы избежать суровых морозов в низинах. Эти подсказки, важные для выживания, передавались на личном примере от одного поколения к другому.

Сильные запахи растоптанной хвои останавливают Носильщика на его пути. Здесь что-то не так! Он бросает свой груз шишек и укрывается в одиноком кусте ежевики. Вдали на склоне он неясно различает дюжину фигур, тихо крадущихся к укрытию. Это не люди из его собственной группы. Это может быть только группа, совершающая налёт.

Носильщик выскакивает из укрытия и бежит, поднимая тучу земли и хвои, вниз, в сторону укрытия. Он кричит, стараясь сорвать хитрость грабителей и заставляя появиться в отверстии входа удивлённые лица членов его группы. Затем краем глаза он видит, что приближающаяся группа не стала соблюдать тишину при движении и приступила к нападению во всеоружии.

Самцы его группы выбегают наружу, чтобы защитить укрытие, и Носильщик собирается присоединиться к ним. Но затем он видит, что налётчики гораздо многочисленнее, чем он полагал, и понимает, что его небольшая группа не имеет ни единого шанса выдержать схватку.

Он устало отступает назад. Он не собирается сражаться. С него достаточно. Он отступает в угол укрытия, зажмуривает глаза и сворачивается в компактный шар. Всем своим существом он желает, чтобы всё это закончилось, что всё сражение прекратилось, и чтобы грабители ушли. Он желает. Желает!

Он открывает глаза в тёмной тишине. Ничто нигде не движется, а вокруг него витает безошибочно узнаваемое зловоние смерти.

Его голова болит, ему холодно, а когда он вытягивается из

своей согнутой позы, то ощущает себя невероятно жёстким. Что же случилось?

Он медленно ползёт к зубчатому светлому пятну, в котором угадывается вход в укрытие. День только начинается. Он, должно быть, спал! Среди сражения! Это не могло быть обычным отдыхом.

По мере того, как светлеет небо, он осознаёт всё, что его окружает. Налётчики убили всё его племя; вокруг разбросаны безжизненные тела людей из его семьи. Они, должно быть, не обратили на него внимания, сочтя его тоже мёртвым. Он не глядит на запас пищи. Он знает, что его нет. Теперь у него нет возможности пережить зиму.

Затем он смотрит внимательнее на тела людей из его семьи. Пролитая кровь высохла до черноты, лица посинели и опали, глаза выклеваны птицами. Эти люди были мертвы уже несколько дней!

Он спал на протяжении нескольких дней! Как это могло быть?

На протяжении нескольких следующих дней и ночей он не может думать ни о чём другом. Его последним воспоминанием о сражении была мысль о самом себе, свернувшемся в углу и желающем, чтобы всё это осталось в прошлом. Теперь внезапно всё это стало прошлым, словно он впал в состояние временной смерти, чтобы избежать опасности.

Если он может сделать это, чтобы избежать неминуемой смерти в драке, он также смог бы сделать это, чтобы избежать смерти от холода и голода во время суровой зимы?

Стоит попытаться сделать это. Лучше всего будет съесть столько еды, сколько он сейчас сможет — возможно, его тело всё ещё будет нуждаться в ней, пока он «спит», даже при том, что оно будет использовать её медленнее. Затем он должен будет найти удобное защищённое место, и пожелать, чтобы вся зима кончилась.

Он надеется, что это будет так же легко, как и в тот раз. Это его единственный шанс увидеть, как после зимы возвращается новое время роста.

Некоторые из наиболее быстрых лесовиков приспособились к жизни в тундре.

ХВАТ И ТУНДРОВИК

Пусть его будут звать Хват. Формой тела он в значительной степени похож на обобщённых скудоумных лесовиков, созданных в лабораториях ныне исчезнувших генных инженеров 3000 лет назад. У него длинное тело со сложной пищеварительной системой, которая позволяет ему есть почти всё, что угодно, от листьев до личинок жуков. Его руки и пальцы длинные и ловкие, но его ноги относительно короткие — они задумывались для толчков при движении в зарослях и в подлеске, и чтобы подниматься на толстые стволы лиственных деревьев, а не для ходьбы через зыбкие торфяные болота и по режущим листьям трав в открытой тундре. Тем не менее, быстрота его действий позволила ему и ещё немногим ему подобным жить на той же самой территории, что и раньше, несмотря на то, что ландшафт за несколько тысяч лет сменился со смешанного леса через хвойный лес до холодного однообразия тундры. Теперь на северном горизонте, где когда-то во времена его пра-пра-прадедушки была роскошная зелень леса, искрится ледяной покров. Стоячие воды торфяных болот большую часть года привлекают огромные стаи уток и других птиц, и Хват стал знатоком их ловли. Пуская плавать по поверхности воды куски дерева разной формы, он может привлекать птиц, чтобы они там сели. Затем, когда они садятся, он бросается с замаскированной тростниковой лёжки и схватывает одну их них, прежде чем она

сможет улететь.

На сей раз погода подвела его. Озёрная вода слишком холодна, чтобы нырять в неё надолго, а птицы не прилетели. Солнце клонится к закату, а небо почти приобрело туманно-пурпурный цвет, который обычно видит, когда уже почти добрался до своего племени; но этим вечером его племя далеко-далеко отсюда.

Хотя он и остался, не хотелось бы возвращаться с пустыми руками.

На другой стороне озера кормится один из тундровиков, который также, похоже, отделился от своей группы. Его коренастая внешность с пушистыми складками жира, его короткие руки и толстые ноги заставляют его выглядеть так, словно он является неотъемлемой частью этого пейзажа. Он выглядит здесь как дома, тогда как Хват, с его длинными конечностями, не таков. Эти два существа не обращают внимания друг на друга. Их различающийся образ жизни не приведёт к их конфликту, хотя Хвату кажется, что тундровик должен негодовать из-за того, что он находится в том месте, частью которого не является; но он не слишком долго думает об этом. Всё, на что он надеется в данный момент — то, что движения другого существа не будут мешать его охоте.

Вдруг со смешным кряканьем с полдюжины птиц садится в стоячую воду, разбивая волнами отражение холодного пустынного неба. Теперь Хват садится на корточки в своей засаде среди пушистых головок травы, ожидая своего шанса.

Проходит много времени, прежде чем какая-нибудь из птиц подплывёт достаточно близко, чтобы напасть на неё, но в итоге они плывут на его сторону озера. Нырнув единственный раз, он рванулся вперёд, оставляя берег позади; его длинные руки и тонкие пальцы протянулись к добыче. Испуганные утки стремительно взлетают, хлопая крыльями, вверх, к небесам и к безопасности. Но одна запоздала. Длинные пальцы сомкнулись вокруг перепончатых лап, и в облаке перьев она утянута вниз, когда тело Хвата со всплеском уходит в глубину, в ледяную воду озера.

Оцепенение, вызванное волной ледяной воды, не может сдержать триумфального вопля Хвата, когда он выскакивает из озера со своим трофеем. И всё же, прежде чем он свернул птице шею, холод сковал его кожу и мускулы и пробрал его до костей. Свежепойманное мясо будет бесполезно для него, если он замёрзнет до смерти.

Он отрывает голову птицы, выдирает зоб и засовывает свои застывшие от холода пальцы в тепло тушки. Этого недостаточно.

Он должен найти где-то больше тепла тела.

Поблизости есть только одно другое большое живое существо.

Тундровик стоит, неподвижный, словно мёртвое дерево, наблюдая за всем этим с вялым любопытством. Он не выказывает никакого опасения, когда Хват осторожно приближается к нему. Почему он должен это делать? У тундровиков нет никаких естественных врагов здесь, в тундре, и никаких способностей опасаться чего-либо никогда не закладывалось в них генными инженерами все те тысячи лет назад. А для Хвата появилась проблема. Как он убьёт крупное существо вроде этого? Его руки до сих пор расправлялись лишь с мелкими млекопитающими и птицами. Лицо с крошечными глазами и широкими ноздрями уставилось на него, окружённое свободной шейной складкой. Никаких эмоций, и существо не вздрагивает, когда Хват роняет свою птицу и бросается на него, нашаривая мягкое или уязвимое место на его широкой груди или на толстой шее. Всюду его пальцы находят лишь плотно спутанные волосы и сплошной слой жира — ни вцепиться, ни разорвать. Затем огромное тело наклоняется к нему, медленно опускается на колени и отцепляет его на упругие растения. Хват паникует, корчится и выкручивается, пытаясь вытянуть своё тело из-под массы подрагивающего жира, но он в ловушке. Теперь он ничего не может сделать и ждёт, пока большое существо убьёт его.

Через некоторое время Хват понимает, что он не умер. Тундровик не пробовал убивать его — он просто игнорирует его. Он опускался на землю, чтобы добраться до брошенной Хватом птицы, и теперь поедает её. Хват попался случайно.

Опускается ночь, а в складках пушистого жира тепло. Пока тундровик остаётся там, где он есть, Хват выживет; поэтому он очень доволен, что отдал свою добычу в обмен на это спасительное лишение свободы.

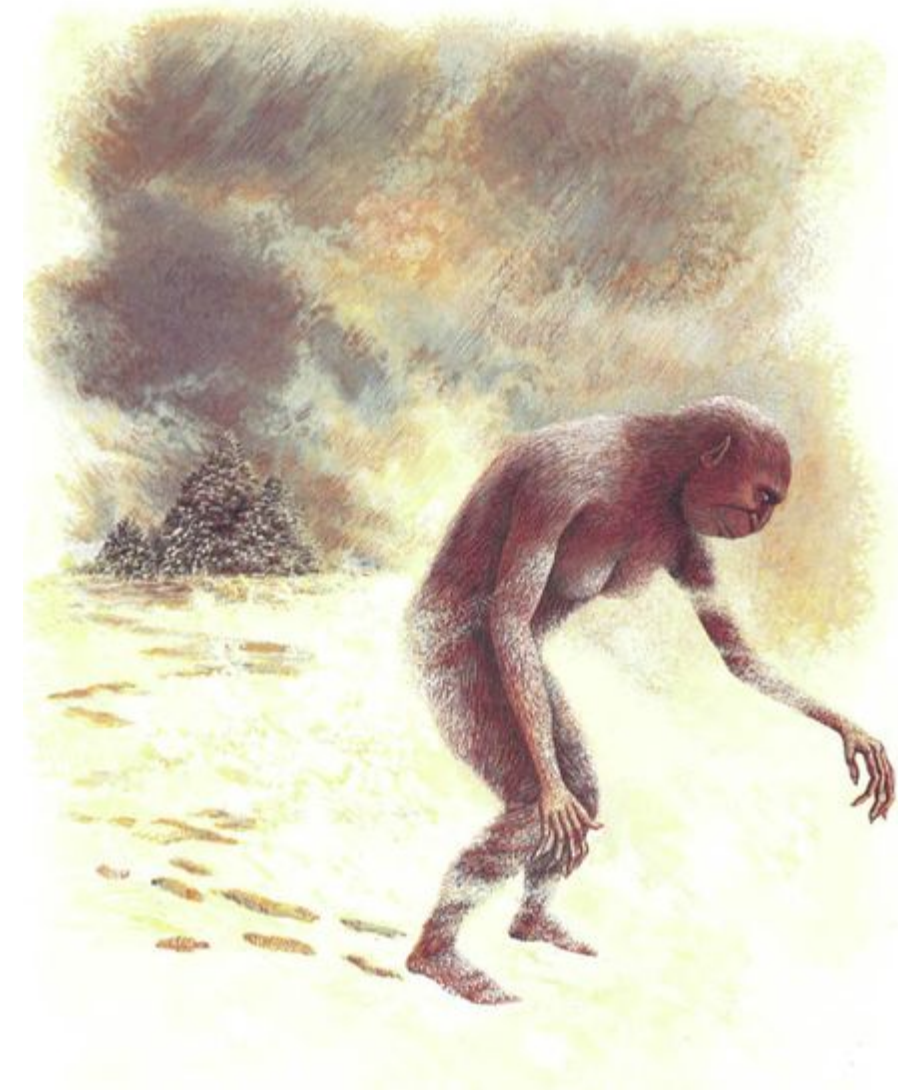
ПАМЯТЬ ХРУШИ

Этот путь ведёт на тот край снежной бури и воющей белизны. Где-то в том направлении есть уединённая лощина, покрытая нежной зеленью леса, полная ягод и орехов, с туманными лучами яркого солнечного света, пробивающегося сквозь листву и создающего пёстрые тёплые узоры, и расслабляющим щебетанием и свистом птиц, раздающимся на фоне журчания небольшого ручья, когда он плещется среди замшелых камней.

Как Хруша это знает? Она никогда не была здесь прежде. Она

никогда даже не видела приветливый зелёный лес, не узнала бы ягоды и орехи в том, что там найдёт, и была бы встревожена странными звуками щебечущих птиц. Но всё же, так или иначе, она знает, что эти вещи можно найти в том направлении, в котором она идёт.

Её колония на побережье голодает. Более холодная погода в этом году означала, что меньше рыбы подошло к берегу и меньше трав растёт вдоль покрытой пеной гальки, которая отделяет серость океана от белизны ледяного покрова. Другие отправлялись в путешествие из колонии в обе стороны вдоль побережья, пробуя найти новые источники пищи; но возвратились немногие, а те, кто возвращался, не добились никакого успеха.



ЛЮДИ ПАМЯТИ

Homo mensproavodorum

Поскольку генные инженеры давно исчезли, не может быть никаких дальнейших искусственных изменений. Когда климатические пояса сдвинулись, изменяя местообитания, их жители в типичном случае должны приспосабливаться или эволюционировать, чтобы выжить. Но у лесовиков есть иная альтернатива.

Созданная посредством генетических манипуляций, но скрытая способность вспоминать далёкое прошлое появилась на поверхности благодаря климатическим крайностям. Группа Homo virgultis fabricatus *стала людьми памяти.*

Теперь вместо этого Хруша и её партнёр Васс пробовали идти вглубь суши: смелый и опасный выбор, но такой, о котором постоянно сожалеет Васс. В глубине суши нет ничего, кроме снега и льда.

Пока они бредут вперёд, снежная буря начинается, усиливается и превращает всё в кромешную белизну. Их зрение ослеплено непрекращающимся сиянием снега, их слух приглушён монотонным завыванием ветра, а их чувство осязания парализовано холодом.

Внезапно, когда её обычные чувства оказались притупленными волной дезориентирующей снежной бури, Хруша вспоминает что-то, что она, возможно, не могла переживать, и возбужденными жестами торопит Васса следовать за нею. Это уже слишком много для её партнёра, который сворачивает назад и пробует найти их следы, надеясь последовать по ним и своими силами дойти обратно к побережью.

Действуя по догадке, которая сильнее, чем её брачные узы, она бредёт в направлении, которое диктуют её чувства, дальше и дальше вглубь метущей и слепящей снежной бури, и внезапно снег расступается под ней. Она падает, кувыркаясь в комьях снега, и оказывается лежащей вниз лицом в небольшом сугробе. Когда она с усилием поднимается, она обнаруживает, что ветер стих, а она находится в защищённой, свободной ото льда долине. Тёмные камни торчат из чёрной мёрзлой почвы, а скованный льдом ручей извивается по дну долины. Наиболее примечательной особенностью пейзажа, однако же, являются громады мёртвых деревьев, чёрные и лишённые ветвей, мёрзлые и стоящие вертикально там же, где они умерли от холода

невообразимое время тому назад.

Это и есть зелёная, шуршащая листвой лощина, которую она помнит, но изменённая временем и надвигающимися холодами. Как она может помнить это, когда деревья, которые она видит вокруг себя, очевидно, были мертвы ещё со времени отца отца отца её отца? Возможно ли такое? Мог ли увидеть этот пейзаж один из её отцов? Могла ли передаться ей память, подобно её характерным волосам и глазам? Насколько она знает, ни у кого из колонии прежде не было такого опыта. Конечно, у её партнёра Васса тоже не было.

Она садится перед замёрзшим ручьём, разбивает тонкую корочку льда и пьёт из-под неё холодную воду. Конечно, этот опыт может быть полезным. Конечно, она должна быть способной вспомнить другие вещи, которые видели и знали её предки — вещи, которые помогут колонии в её трудные времена. Она должна думать.

Где здесь есть пища?

Откуда вытекает ручей, приходит ей ответ, в озере, полном рыбы, озере, которое никогда не замерзает даже в самую суровую из зим. Теперь она вспомнила это.

Утомлённая своим путешествием, но теперь полная надежды, Хруша поднимается и тяжело шагает вниз по мёрзлой почве долины, следуя изгибам ручья среди тёмных скалистых берегов. В конце концов, долина заканчивается и перед нею расстилается равнина. Снежная буря стихла, и теперь она может взглянуть на некоторое расстояние вдаль. В середине равнины есть белое пространство совершенно ровного снега, которое может быть только озером. Сейчас оно замёрзло, но лед весьма тонок, и вполне вероятно, что рыба всё ещё живёт там.

Именно это должна знать колония. Она поворачивается, чтобы проделать заново своё путешествие к побережью, и вдалеке она видит фигуру, приближающуюся к ней, фигуру, которую она, кажется, узнаёт. Это не Васс, верно? Нет. Васс не обладает знанием, которое привело её сюда. Это должен быть кто-то ещё, кто может помнить это место задолго до того, как они родились. Кто-то ещё, у кого есть способность — способность, вытолкнутая на свет опасностью для колонии. Теперь фигура приблизилась, и она видит, что это Крофф, сын её двоюродного брата, человек, которого она всегда игнорировала, так как они оба никогда не имели ничего общего.

Теперь это должно измениться. Если Крофф обладает знанием, то он намного более подходящий брачный партнёр для неё, чем когда-либо был Васс. Это стоит серьёзно обдумать.

ТРОПИЧЕСКИЕ ДРЕВЕСНЫЕ ЖИТЕЛИ

На вершинах деревьев тропического леса есть множество плодов, так что здесь не о чем беспокоиться. Подобно вымершим мелким и человекообразным обезьянам, древесный житель (у него недостаточно ума, чтобы расценивать себя как индивидуума, не говоря уже об имени) поднимается по вертикальному стволу сквозь яркую зелень полога леса и бежит на четырёх ногах по широкой ветви, разделяющейся на более тонкие веточки, и, наконец, по тонким раскачивающимся в воздухе прутьям, чтобы добраться до места, откуда заманчиво свисают гроздья плодов. Повиснув затем вниз головой, он тянется вниз своими тонкими цепкими пальцами и аккуратно отрывает гроздь от её стебля. Некоторые плоды отрываются, падая с затухающим где-то внизу «шлёп, шлёп» сквозь слои листьев и ветвей под ним, далеко в глубину леса. Они тут же забыты, потому что он собрал достаточно для своих потребностей.

В этом вся его жизнь. Ему всё равно, что экваториальный пояс тропических лесов Земли теперь более узкий, чем он был в любое время на протяжении последнего миллиона лет, потому что более прохладные климатические пояса вторглись с севера и юга, принося с собой ветреные травянистые равнины и бесплодные пустыни. Единственное, что имеет для него значение — тот факт, что, когда он находится в мраке нижних ветвей, он часто видит в подлеске процессии странных существ, целеустремлённо передвигающихся в определённом направлении. Поскольку так или иначе он редко рискует спускаться вниз, в подлесок, он лишь игнорирует их.

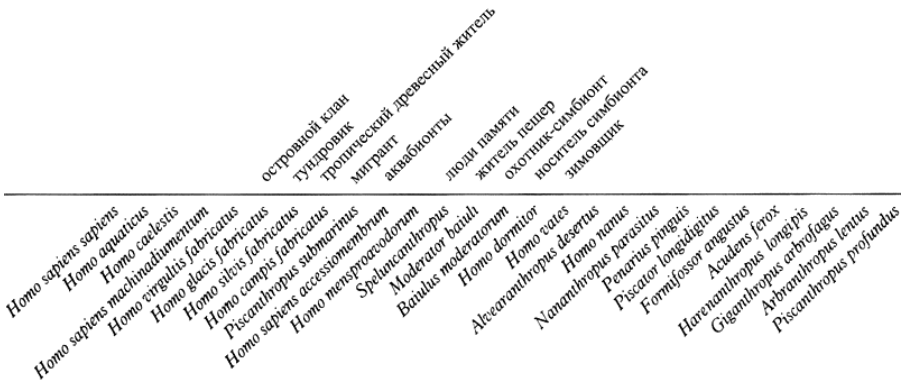
Потерянные плоды, смятые и ушибленные от их падения сквозь ветви, в итоге мягко шлёпаются в гниющий растительный материал лесной почвы. Группа измождённых длинноногих жителей равнин, чувствующих себя стеснёнными и неуместными в этом странном местообитании, но изгнанных со своих полей усиливающимся холодом и стаями прожорливых диких существ, вздрагивает от внезапного шума. Затем, когда они видят упавший плод, сразу четверо из них бросаются к нему, царапая и раня друг друга в своих попытках добраться до него первым.

Эта драма совершенно не имеет отношения к древесному жителю. На залитых солнцем вершинах всегда найдётся много еды, и он может оставить тенистые места внизу тем странным существам.

Лишь на далёком севере и далёком юге ледниковый период причиняет опустошение. Изменчивые границы полярных шапок и ледников вместе с непостоянными погодными условиями

вынуждают жителей нагорий средних широт прибегать к решительным мерам и изменениям в образе жизни, чтобы только продолжать жить, и стимулирующим генетическим изменениям тела и разума, которые не выдержали бы испытания временем, если бы окружающая среда осталась постоянной и неизменной. Однако здесь, в тропическом лесу, вещи не менялись на протяжении тысяч лет. У древесных жителей всегда есть постоянный запас плодов и насекомых в их густом пологе леса, поэтому у них нет никакой потребности переселяться в новые места или меняться каким бы то ни было образом.

10 000 ЛЕТ ОТ НАШЕГО ВРЕМЕНИ



СИМБИОНТЫ

Симбионты на марше.

Временное и короткое отступление северного ледникового щита создало новые обширные области тундры на северных материках. Впервые за 5000 лет скорость таяния края ледников превышает скорость их движения на юг. В результате этого край ледяного щита тает и отступает назад. Скальные обломки, раздавленные весом льда и вдавленные в землю при движении на юг, теперь лежат в виде холмов и толстых пластов из смеси глины и валунов. В разных местах длинные извилистые эскеры (крутая гряда щебня, отмечающая старое направление течения подледниковой реки) змеятся по равнине. Огромные глыбы льда, отколовшиеся от основного массива и смёрзшиеся с глиной, медленно тают, постепенно превращаясь в озёра.

И всё же под свободной ото льда поверхностью земли почва всё ещё постоянно заморожена. Здесь мало что растёт, кроме выносливых трав и тростника по берегам озёр, а также мхов, лишайников и вереска, которые образуют кочки на каменистой почве. Дальше к югу раскинулись большие леса, которые уже распространяются на север, на эту недавно освободившуюся землю, выставляя свои форпосты из чахлых ив, берёз и рябины, за которыми следует тёмный частокол из ели и сосны. Это окажется недолгим успехом, если лёд снова двинется на юг.

Это владения симбионтов. Издалека, когда они следуют по равнине, они похожи на прежних тундровиков, но выглядят более

крупными и очень массивными. Более внимательный взгляд на них показывает, что у каждого из них две головы — большая, окружённая мохнатой жировой складкой, с маленькими глазами и большими ноздрями, а под её подбородком голова меньшего размера, с большими ушами и живым пронзительным взглядом. Стадо состоит примерно из 30 особей, взрослых и подростков. Они следуют за самым крупным, чья нижняя голова, кажется, всё время оглядывает окрестности в поисках лучшего пути следования.

Он останавливается, уставившись вдаль. Тёмная стая птиц, кружащих в высоком небе — это нечто, достойное более пристального изучения. Рука вожака выбрасывается в этом направлении — удивительно тонкая рука для существа такого размера — и он поворачивает к далёкой стае. Остальная часть стада тоже поворачивает, и каждый также выставляет вперёд руку.

Через некоторое время они приходят на место происшествия. Большинство птиц — это ястребы, и время от времени один из них проносится над землёй и подхватывает что-то маленькое и пушистое. Там также есть мелкие лисы, но они разворачиваются и разбегаются, когда подходят симбионты. Теперь им видна причина бурной активности. Масса мелких грызунов — леммингов — переселяется. Изредка, во времена относительного изобилия, они во множестве размножаются до тех пор, пока их не станет настолько много, что пища в местах их обитания заканчивается. Тогда они массами переселяются, в поисках новых кормовых территорий. Симбионты как раз натолкнулись на одну такую мигрирующую стаю, движущийся пушистый ковёр, растянувшийся по земле в прямую линию, тянущуюся к возможному далёкому источнику корма.

НОСИТЕЛЬ СИМБИОНТОВ

Baiulus moderatorum

Два вида образуют целостный союз, выгодный им обоим — симбиоз. Лесовики обладают навыками, которых нет у их носителей. Способность проворного лесовика охотиться обеспечивает достаточным количеством еды и его самого, и его медлительного носителя. Тундровик, в свою очередь, обеспечивает общее движение и защиту от холода.

Лишённый густого меха и теплоизолирующих слоёв жира, Moderator baiuli *способен охотиться только путём коротких бросков, а затем возвращается в тепло тела своего носителя. Общение осуществляется путём прикосновений.*

Если движение грызунов считать замечательным, то, что затем происходит с симбионтами, гораздо более странно: примерно половина особей буквально разваливается. Каждый из них распадается на двух отдельных существ. Огромные волосатые руки тундровика, которые были прижаты к его груди, распахиваются, словно двери, и на землю спрыгивает веретенообразная фигура — обладатель второй головы и указывающей руки. Хрупко сложенные существа начинают бегать, как только касаются земли, и десять из них врезаются в движущуюся массу леммингов, по ходу хватая и убивая их. Оставшиеся симбионты, главным образом самки и молодняк, стоят и смотрят на них, выражая поддержку словами и звуками,

которые способны понимать только члены их собственной группы. Фигуры тундровиков, свободных от охотников, стоят неподвижно и тихо.

Через некоторое время охотники собирают грызунов, которых они убили, и приносят их группе. Они розданы фигурам, прижатым к груди тундровиков. Затем каждый охотник возвращается к своему собственному тундровику-носителю и после прикосновения и слова большие руки подбирают его. Через некоторое время они едят. Каждого лемминга частично съедает существо на груди симбионта, но затем его большая часть отправляется в большой рот на голове наверху. Тундровик, представляющий собой другую часть симбиоза, получает пищу пассивно и ест её всю.

Это странное положение дел берёт начало тысячи лет назад. Когда охотники (люди, спроектированные для жизни в лесах умеренных широт) расселились и стали охотиться в тундре, с наступлением текущего ледникового периода они должны были выработать любые стратегии для сохранения себя в тепле и для выживания. Некоторые из них обнаружили, что можно жить вблизи глуповатых тундровиков и пользоваться теплом их тела. Тундровики не возражали против этого, если охотники делили с ними свою пищу. Так постепенно сформировались симбиотические отношения, пока охотники не потеряли способность самостоятельно передвигаться по тундре, а эти особые тундровики не стали неспособными выживать в одиночку.

Как только пища съедена, группа вновь отправляется в путь. Мелкие охотники могут говорить друг с другом, используя простой язык, но каждый из них общается со своим тундровиком-носильщиком с помощью толчков локтем и жестов — указания рукой достаточно, чтобы сообщить носителю, куда и каким путём идти. Они следуют за колонной леммингов, и потому у них будет неплохое питание в течение одного — двух дней.

ЗИМОВЩИКИ

Похожее на транс состояние теперь не столь глубокое, как было несколько дней назад. Тепло весны проникает сквозь слои теплоизолирующего кокона из волокон и древесины, медленно воспринимаясь заторможенными нервами и органами чувств спящего, вызывая постепенное усиление его метаболизма и вырывая его сознание из глубин сна. Его разум переходит из состояния полной пустоты в состояние сна, в котором он вновь переживает и собирает воедино способы охоты и собирательства,

которые узнал в прошлом сезоне. В своём сне он видит свой родной лес, вначале каким он был во времена его детства, а затем таким, каким он был гораздо позже. Самый поздний сон-воспоминание — это его брачная партнёрша прошлого, и, хотелось бы надеяться, также и этого сезона; мысль о ней настолько волнует его, что последний подсознательный барьер ломается, и он просыпается.

Со стоном моментального разочарования из-за того, что последнее видение было лишь сном, он потягивается, разлепляет веки от слизи, которая склеивала их вместе, и выпрямляет свои конечности, которые стали настолько жёсткими, что едва не скрипят. С трудом он пробирается сквозь покров из растительного материала, и попадает в мир весенних запахов хвойного леса.

Весенние цветы — горечавки, орхидеи и камнеломки — уже выросли и цветут, как это бывает всегда, когда он выходит из зимнего сна, но солнце стоит в небе низко. Весна в этом году ранняя, поскольку климат становится теплее.

Затем голодная боль пронизывает его, и он роется в остатках своего запаса пищи. Несколько раз на протяжении тёмной зимы он прерывал свой транс, чтобы подкормиться и теперь там мало что осталось. Большинство клубней подгнило, а семена проросли, но всё ещё остаётся много съедобного. Он пожирает это без колебаний, что придаёт ему сил, чтобы поискать чего-нибудь большего.

Вокруг много еды, потому что сейчас начало времени роения насекомых, а влажная земля и разлагающаяся хвоя под ногами даёт приют огромному количеству сочных извивающихся существ. Под корой деревьев личинки и жуки также во множестве проточили туннели, а птицы уже тут как тут, вернувшиеся с юга, как, он надеется, сделает и его брачная партнёрша, чтобы питаться насекомыми. Когда неподвижность постепенно пройдёт, и он восстановит силы, он также получит возможность ловить птиц и мелких грызунов, которые вышли на поверхность земли, чтобы поедать нежные побеги и проростки.

Разыскивая пищу, он сдирает кору с упавшего дерева, которое, должно быть, погибло зимой. Он помнит, когда оно было просто молодым деревом — более 60 лет назад, но числа ничего для него не означают. Он просто помнит.

После восстановления своих сил в течение нескольких дней он приступает к следующей задаче: постройке своей крепости. Она будет сделана из дерева, удобная и мягкая внутри, но крепкая, зубчатая и надёжная снаружи. Нужно, чтобы она была в наличии, потому что вокруг множество мародёрствующих самцов, которые могли бы драться с ним до смерти за плодовитую самку

вроде той, что есть у него. Он строит свою крепость на том, что осталось с прошлого сезона, и это весьма существенно. С годами его навыки строительства улучшились, и его постройки стали длиннее.

Немногое осталось, однако, от направляющих стен, и их следует восстанавливать каждую весну. Раскинувшись в двух направлениях в виде огромной V-образной формы, открытыми концами к югу и с крепостью на вершине, постройка тянется более чем на 2000 шагов в каждом из направлений. Она сделана из палок, воткнутых в землю, и более тонких прутьев, которые вплетены между ними. Она является не барьером, а скорее отметкой на местности. Его подруга зимовала в области более мягкого климата далеко на юге, и она очень скоро предпримет путешествие на север. Важно, что она не пропустит крепость и наткнётся на неё, двигаясь на север, или же она окажется во владениях какого-то другого самца.

По окончании строительства он начинает собирать запас еды непосредственно в самой крепости. Через несколько дней он слышит взволнованную болтовню, и с надеждой выглядывает из входа крепости, ныне ставшей удобной. Она там, уверенно шагает вдоль барьера.

Да, она несёт с собой ребёнка, родившегося зимой.

С радостью, одной из немногих эмоций, которые он может чувствовать, он бросается, чтобы встретить их, ласкать её и гладить ребёнка, которого он видит впервые. Самка. Это хорошо: вокруг достаточно много самцов. Это первый ребёнок, общий у него с этой самкой, хотя у него было много детей от других самок.

Самки живут намного меньше, чем самцы. Они не могут пережидать во сне холодные времена, потому что должны уходить на юг, чтобы родить зимой. Многие из его самок выросли и умерли на протяжении его жизни, а многие другие умерли во время миграции, погибнув в пути или окончив жизнь в других крепостях.

Каждое существо имеет свою строго отмеренную продолжительность жизни. Если отбросить несчастные случаи или болезни, оно живёт на протяжении времени около 2000 миллионов ударов сердца. Для мигрирующих самок число этих сердцебиений составляет в среднем приблизительно 70 в минуту. Для зимующего самца это среднее значение сохраняется на протяжении времени бодрствования, но в течение поздней осени, зимы и ранней весны оно падает до примерно 20 ударов в минуту. Остальные его жизненные функции замедляются соответствующим образом. В результате продолжительность

жизни самца где-то в четыре или пять раз превышает продолжительность жизни самки.

В полумраке своего слабого воображения он иногда думает, что было бы лучше, если бы младенцы рождались летом, чтобы они могли зимовать все вместе; но это не стало бы возможным, если бы рост ребёнка внутри самки не смог ускоряться или замедляться, чтобы потомство от весеннего спаривания появлялось в более удобное время.

Это не может быть… пока.

ВОЖДЬ КЛАНА

Через воду больше нет брода. В прошлые времена из неглубокой воды выступали широкие участки грязи коричневого цвета, покрытой лёгкой рябью и прорезанной извилистыми блестящими ручьями; они соединяли низинные болота владений клана с бесконечными лесами лежащей рядом земли. В те времена клан мог прошлёпать через грязь, меся ногами чёрную вонючую жижу под поверхностью, и продолжать краткие набеги среди деревьев и лесов большой земли.

Этого больше не сделать, потому что грязные отмели теперь постоянно погружены в воду. Клан ничего не может знать о причине, о сокращении полярных ледяных щитов в тысячах километров на севере. Они не поняли бы, что тающий лед возвращает воду обратно в океаны, и что уровень моря во всем мире повышается. Они только понимают, что остров, на котором они теперь живут, изолирован больше, чем когда-либо в любое время, которое они могут вспомнить.

Это их не беспокоит. Леса и болота острова обильно снабжают пищей небольшие группы, которые там живут, а дождливый климат обеспечивает достаточное количество питьевой воды. Лишь иногда, во времена больших трудностей, кто-нибудь из них преодолевал полосу грязи, чтобы попасть на большую землю и кормиться там. Математика и измерения вообще не входят в их образ жизни, но если бы это было так, они поняли бы, что 200 квадратных километров острова способны прокормить только 20 особей клана.

Вождь думает об этом иным образом. Он может перейти остров поперёк за полдня. Эта прогулка проведёт его через кустарники с плодами и подлесок с клубнями, и между стволами деревьев с орехами. Всюду есть птицы и маленькие животные, которых можно поймать. Обход по побережью занимает три световых дня, и проведёт его по берегам с зарывающимися в песок

существами, по камням с прилепившимися к ним моллюсками, и через солёные болота, населённые птицами. Клан размером с его собственный хорошо обеспечен пищей на данный момент.

Были времена, когда еды было мало, и они все уходили на материк; но это всегда было опасно. Там живут другие кланы, и они не выказывают любовь к незнакомцам. Теперь они должны будут справляться с нехватками чего-либо несколько иным образом.

Конечно, будет лучше, если клан больше не будет расти. Большее число ртов, которые нужно кормить, станет бедствием. Если, однако же, они все будут меньше есть, это поможет. Вождь не может ждать ни того, ни другого. Всё его внимание направлено на то, чтобы быть уверенным в том, что все его люди получают достаточно пищи. Он заметил, однако, что одна из его дочерей, очень ширококостная и массивная самка, чаще голодает и болеет в эти дни. В то же самое время другая из его дочерей, гораздо меньшая и более лёгкого сложения, чем её сёстры и братья, обладает меньшим аппетитом, и она самая здоровая из всего клана. Она, несомненно, достигнет зрелости и оставит потомство.

ИСЧЕЗНОВЕНИЕ РАВНИН

Идёт дождь. Теперь он идёт в течение долгого времени и поля теряют свой облик. Вместо одного короткого сезона дождей в году, сопровождаемого долгими периодами засухи, теперь выпадает больше дождей круглый год.

В прежних условиях процветали травы. Их вершины высушивало солнце, поедали животные и выжигали периодические степные пожары, но они выживали благодаря своим защищённым подземным стеблям и снова отрастали от уровня земли. Немногие деревья или кустарники процветали в таких условиях, но жители равнин также преуспели здесь. Их диета, состоящая исключительно из травы, подразумевала, что они могли жить здесь, где не жило никаких других крупных существ. Они могли проводить сухие сезоны в колючих зарослях, которые окаймляли поля и отделяли их от влажных тропических лесов экватора, они мигрировали по травянистым равнинам, приурочивая это к влажному сезону, и кормились по ходу движения. Другие крупные существа не могли успешно вести такое существование.

Теперь, когда дожди идут чаще, колючие леса распространяются по равнинам и деревья растут там, где когда-то была лишь трава. В новых условиях различные существа, которые

охотятся и питаются мясом, выбираются из тропических лесов. Всё чаще жители равнин должны спасаться от опасности. Со своими очень длинными ногами они могут быстро обогнать любого врага, но это случается всё чаще. Это расходует впустую большое количество энергии и разрывает ценное время питания.

В течение немногих прошлых тысячелетий жители равнин сталкивались с проблемами вроде этой много раз. Иногда, когда казалось, словно травянистые равнины собирались исчезать, их стада проникали через колючие заросли и в глубины обширных тропических лесов в надежде обнаружить новые пастбища. Никто никогда не возвращался. Немногие пошли в другие места, где трава стала короче и реже, где пищу стало находить труднее и труднее, и где даже мелкие существа стали более редкими и незаметными. Травы здесь в итоге сменились скалистыми и песчаными пустошами, где дождливый сезон был ещё более коротким и менее предсказуемым, чем на равнинах. Но в этих предыдущих случаях развития кризиса, однако, проблема никогда не существовала долго: травянистые равнины вновь восстанавливались.

Теперь, с увеличением количества осадков травы в том виде, в каком их знали жители равнин, оказываются уничтоженными колючими лесами. Единственные не внушающие опасения за их судьбу заросли трав теперь, кажется, встречаются в областях, некогда бывших пустынями, но даже эти негостеприимные пустоши меняются из-за увеличения влажности. Травы и низкорослые растения находят свою точку опоры в грубой скалистой почве, которую они когда-то нашли непригодной для жизни. Возможно, в этом направлении находится будущий дом долговязых жителей равнин.

ЖИТЕЛИ ПЕЩЕР

В итоге это была лишь ещё одна временная передышка. Холодная погода возвращается. Зима становится длиннее и суровее, тогда как лето сморщивается в самый короткий из сезонов, неспособный растопить снега, отложившиеся предыдущей зимой. Движение ледников на юг снова быстрее, чем таяние их края и отступление на север, и ледниковые щиты распространяются по равнинам и низменностям большей части северного полушария.

Кажется, что он впадает в спячку каждый год всё раньше и раньше, и его сон длится всё больше и больше. По крайней мере, рыба всё ещё заходит в ручей близ его спальной пещеры. В узкой

долине всегда была пища, доступная ему.

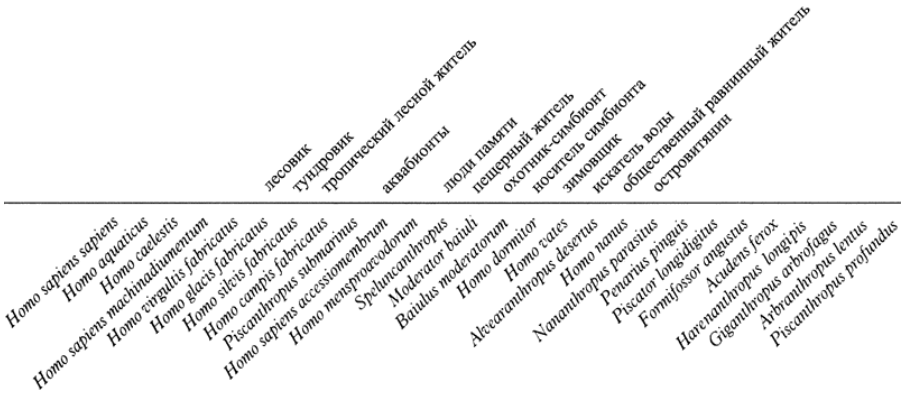
В этом году, однако, всё по-другому. Пробудившись, он с трудом может приблизиться к входу в пещеру, настолько яркий блеск снега снаружи. Он выжидает, пока придёт ночь, чтобы внешний свет не повредил его глаза после долгого сна. Ощущая голод, он жуёт мох со стен пещеры и грибы, растущие на полу. Через некоторое время свет меркнет, и он готовится встретиться с холодом снаружи. Вдруг странный визгливый шум раздаётся из глубины пещеры позади него. Он становится всё громче, и с хлопаньем крыльев чёрная стая летучих мышей взмывает из глубины и устремляется наружу из входа в пещеру. Рефлекторным движением, закоченевший от долгого бездействия, но уже достаточно целеустремлённый, он выбрасывает вверх руку и выхватывает из воздуха одно из пушистых существ. Оно взвизгивает, умирая, и он поедает её целиком, раздирая тушку своими острыми передними зубами и разжёвывая маленькие косточки массивными коренными зубами в задней части челюстей. Тёплая кровь и соки согревают его изнутри, и теперь он начинает чувствовать себя полностью проснувшимся. Поток летучих мышей всё ещё вырывается из входа в пещеру, и он схватывает другую и съедает её.

Теперь нет никакой нужды выходить наружу. Чахлые растения у входа в пещеру и неиссякаемый запас летучих мышей могут постоянно поддерживать его жизнь здесь. Затем он вспоминает, что есть также птицы, гнездящиеся здесь, высоко в трещинах и нишах на стенах пещеры, и мелкие креветки и насекомые в текущей воде глубоко внизу. Они тоже будут хороши для еды. Ему нет нужды выходить наружу, в холод, по крайней мере, не сегодня ночью. Он поворачивается спиной к серому входу и начинает искать на ощупь обратный путь по туннелям в удобные глубины.

Он смутно задается вопросом: понимает ли кто-нибудь другой из его вида, сколько здесь есть еды, чтобы переселиться сюда? Когда-нибудь он выйдет наружу, в холод, найдёт нескольких из них и приведёт их сюда, вниз.

В другой раз. Сегодня ночью он должен найти еду.

50 000 ЛЕТ ОТ НАШЕГО ВРЕМЕНИ



СЕМЬИ ЖИТЕЛЕЙ РАВНИН

Свирепый горячий ветер воет над тонкой травой и красной обожжённой почвой полупустыни, иссушая кожу любого существа, открытую для него. Климат снова меняется, и весь мир чувствует результат этого. Здесь травянистая равнина, некогда бывшая пустыней, снова превращается в пустыню. После 40 000 лет, в течение которых климат был относительно устойчивым, когда сезонных дождей хватало, чтобы питать достаточное количество растительности для стад жителей равнин, пищевая цепочка вновь становится нестабильной.

За эти годы жители равнин изменились. Они всё ещё питаются главным образом жёсткими травами, но теперь их рацион и образ жизни стал меняться в разных направлениях. Они оставили свою кочевую жизнь и теперь остаются в немногих местах, где, как они знают, есть вода. Их широкие ладони с лезвиеподобными мозолями по краю оказались идеально подходящими, чтобы рыться в земле — это было первым, что они открыли для себя, когда вынуждены были рыться в поисках воды в потрескавшихся и обожжённых солнцем ямах, которые в сезон дождей образуют грязные прудики. Вскоре они поняли, что, наряду с водой, под поверхностью земли есть и пища. Теперь они часто выкапывают влажные клубни и подземные части стеблей, которые образуют многие пустынные растения, чтобы выжить во время засухи. Иногда они могут также сжевать и проглотить крупное насекомое, роющее млекопитающее или ящерицу, но они

в любом случае будут выброшены и с отвращением выплюнуты. Пищеварительная система растительноядного типа с её вместилищами для бактерий сильно разнится с желудком и кишечником всеядного типа, который был у далёких предков жителя равнин.

Подставляя спину палящему ветру, житель равнин держит путь обратно к оазису со своей ношей клубней. Сплетённые вместе, длинные пальцы образуют из его ладоней своего рода корзину, и он может держать большое количество пищи. Теперь он должен защищать её от разных врагов; вокруг бродят другие группы жителей равнин, и их ничто бы не остановило в желании заполучить чей-то чужой запас еды. Врагами жителей равнин являются не только сухой ветер и ослепительный солнечный свет, которые — они должны бояться представителей своего собственного вида. Но не членов своей собственной семьи, конечно же; суровые условия являются гарантией того, что каждое семейство связано тесными узами и действует сообща.

В оазисе случилась беда — он ощутил это, как только преодолел скальную гряду и стал спускаться в низину. Дом на прежнем месте, столь же безопасный и неприступный, как обычно, его красные стены из высушенной на солнце глины высятся, словно утёсы, со своими входами, охраняемыми его молодыми братьями и сёстрами; но создаётся впечатление, что здесь происходила борьба за место. Не чувствуется такой безопасности и уюта, как обычно бывает. Он беспрепятственно заходит внутрь через вход — его братья и сёстры немедленно узнают его, и он проходит в тенистый внутренний дворик. Очевидно, что происходил какой-то спор. В настоящее время это не имеет для него значения. Его главная обязанность состоит в сохранении пищи, которую он принёс, и он делает это в одной из прохладных ячеек-хранилищ, вырытых в затвердевшей глинистой земле. Затем он выпрямляется и идёт, чтобы узнать подробнее, что же происходит.

Налицо обычная неприятность. Одна из более молодых самок, его старшая сестра, была застигнута во время спаривания. По вполне объяснимой причине их мать разгневана, поскольку в этой семье рожает она. Очередь других самок наступит, когда она станет бесплодной или умрёт, но это пока произойдёт не скоро. В это время сыновья и дочери должны сосредоточиться на том, что они должны делать, чтобы семья оставалась в живых, и не тратить впустую своё драгоценное время на неуместное спаривание. Условия слишком суровы для этого. Каждый должен исполнять свои обязанности непрерывно, если семейство хочет выжить. Может быть лишь одна самка, рожающая в одно время, и каждый

должен оказывать ей искреннюю поддержку. Иначе рождаемость вырвется из-под контроля, и число членов семьи превысит ныне существующее достаточное для выживания количество в 20 особей, и семья погибнет из-за нехватки ресурсов.

Его сестра выглядит смущённой. Она знает, что она сделала. Оказалось, что, когда она была застигнута на месте преступления, она повернулась к матери и напала на неё, очевидно, с некоторой робкой надеждой сместить её с её положения размножающейся особи; но мать ещё не столь старая или слабая, чтобы с ней проделывали что-то вроде этого. Теперь его сестра, истекающая кровью из-за шрамов на лице и плечах, нанесённых ручными лезвиями их матери, удирает сквозь толпу к входу в Дом. Она никогда не будет здесь желанной гостьей. Её братья и сёстры уже поднимают камни, чтобы прогнать её. Им будет жаль терять её. Её обязанности кормилицы никто не будет исполнять, но это ненадолго, потому что некоторые её младшие сёстры уже почти взрослые. В целом для семьи лучше будет потерять своего ненадёжного члена.

Напротив входа она останавливается и оглядывается назад. Первый камень брошен, и следует промах. Второй попадает, но она не уходит. Снаружи она умрёт, если старший брат, который спаривался с нею, не выйдет и не присоединится к ней. Тогда они могут уйти далеко отсюда и, возможно, найти другую семью, если какая-то из других семей позволит им это сделать.

Брат не выходит. Он понял свою ошибку и останется, отдавая свой долг матери. Сестра в итоге понимает это, и, всё ещё истекая кровью от порезов, ушибленная камнями, она уходит в пустынную землю, чтобы умереть.

Семья выживет.

Если не будет хотя бы небольшого количества воды, никакой вид не сможет выжить. Потомок лесовиков, Homo vates, отступил на север при расширении площадей пустынь. Теперь он не может больше отступать. Он должен найти воду или умереть.

РАСШИРЯЮЩАЯСЯ ПУСТЫНЯ

Он не был жителем равнин, приспособленным к обжигающему зною пустыни. Он никоим образом не был подготовлен к засухе, которая убила его племя и теперь убивала его. Его тёмная кожа защищала его от худшего, от солнечного удара, но без воды он постепенно умирал.

Они больше не могли переселяться к северу, его племя и сам он, несмотря на то, что засушливые территории год от года расширялись на север. Они пробовали оставаться впереди их, держась в пределах зоны, где всё ещё было достаточно деревьев, чтобы обеспечить их плодами и семенами, и достаточно мелких животных, источников белка; но теперь люди процветающего севера перекрыли им путь. Они не уходили со своих родных земель только потому, что людям из пограничных земель нужно было выжить. После особенно жестокого сражения южанам пришлось отступить и искать свой собственный способ жизни в

пустыне.

Это не работало. Они все мертвы, кроме одного, но и ему недолго осталось ходить по земле.

Солнце в его глазах ослепляет его, пение песков притупляет слух, пыль в ноздрях заглушает обоняние и вкус. Он блуждает, потерявшись, лишённый помощи всех своих чувств. Видения о его племени преследуют его — ожившие кошмары, которые упрекают его за его выживание, когда остальные погибли. Неважно, он уже близок к тому, чтобы присоединяться к ним.

Затем появляется другое видение; оно о воде. Недалеко отсюда, примерно в 500 шагах, если бы у него были силы, и прямо под поверхностью почвы под скалистым краем оврага, есть достаточно воды, чтобы спасти его. Но это лишь мечта, не стоящая никакого внимания.

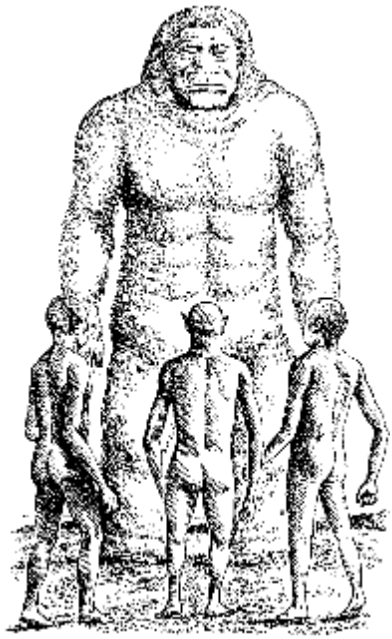
Хотя это похоже не на мечту, а больше на убеждение, которое заключено мысленных картинах. Там есть достаточно воды, чтобы спасти его жизнь. Он не воображает это, он знает это.

Он находит в себе силы ползти в том направлении, медленно, на четвереньках по шершавым песку и скалам, пока в итоге он не видит перед собой скальный выступ и овраг из своего видения. Собрав воедино остатки сил, он ползёт в углубление и начинает копать рыхлую почву. Через некоторое время тонкозернистый сыпучий песок становится более грубым, холодным и липким. Он появляется на поверхности в виде комьев, склеенных вместе влагой.

Он запихивает горсть себе в рот и высасывает из неё воду. Затем он роет дальше и добирается до песка, становящегося всё более и более влажным.

Через продолжительное время он, наконец, освежился. Он теперь должен искать пищу, и это представляет собой другую сложность; но рядом будут растения и мелкие роющие животные. Так или иначе, но он решил главную проблему выживания в пустыне.

Он умеет видеть воду.



Изолированные от эволюционного процесса на материке, островные обитатели выработали богатый белками рацион и уменьшились в размере. Теперь в качестве нового вида Homo nanus островитяне вернулись на материк, где приспособившиеся к новым условиям тундровики стали листоядными лесными людьми.

ОСТРОВИТЯНЕ

Полярные ледяные щиты и ледники теперь полностью отступили, они оттаивали по направлению к полюсам и отступали в горы. Климат становится теплее, меняя условия обитания не только в засушливых тропиках, но и в каждый климатической и фитогеографической зоне на каждом материке. Отступление льдов меняет не только климат, но также и географию. Талая вода, льющаяся из округлых тоннелей во льду и расширяющихся ледяных расселин, переполняет сливающиеся и разливающиеся реки, которые текут по равнинам, сложенным гравием, и изливаются в океан, заставляя повышаться уровень моря по всему миру. В некоторых местах, однако, как только пропадает невообразимый вес льда, поверхность земли возвращается в прежнее положение, словно медленная пружина, поднимаясь выше своего прежнего уровня и заставляя уровень моря снижаться. Помимо того, имеет место вулканическая деятельность, главным образом по краям материков и на цепочках островов, выгибающихся дугой по поверхности океанов;

она образует новые участки суши и уничтожает другие.

В целом это время появляющихся и исчезающих островов, материков, соединяющихся сухопутными мостами, которые затем погружаются, и низменностей, покрытых морями, и мелководных морей, которые стали равнинами, окружёнными прибрежной галькой и песком бывших берегов.

Островитянам всегда было легко передвигаться от острова к острову, плавая на стволах деревьев, вывернутых со своего места в лесу, или на плотах, построенных из стволов небольших деревьев, связанных вместе лианами и ползучими растениями. Они использовали плавательные средства вроде этих себе в помощь, когда ныряли за рыбой в проливы архипелагов. Теперь, однако, это занятие стало опасным. Изменяющийся характер погоды вызывает незнакомые ветра и частые штормы, и изменяет морские течения между островами. Много плотов островитян-путешественников исчезло на людской памяти.

Один из них оказался на пляже материка — места, о существовании которого лишь приблизительно догадывались островные люди. После суровых испытаний случайного путешествия новая страна может быть или неисчерпаемым источником изобилия для маленькой голодной группы из пяти островитян, или обманчиво бесплодной. Исходный тип пищеварительной системы островитян позволял им есть почти всё, что угодно, но тысячелетия жизни на скалах и склонах острова, которые поддерживали существование немногочисленных съедобных растений, изменили её всю. Теперь они могут жить только на богатой белками диете, которая состоит из птиц и их яиц, рыбы и морских моллюсков. Здесь не видно никаких птиц, гнездящихся на доступных скалах, а галечный пляж даёт маленький улов моллюсков.

Здесь также могут быть враги. Несколько огромных фигур движется вниз по пляжу. По телосложению они несколько похожи на островитян, но они более чем вдвое превосходят их по размеру, и очень медлительные. Их приблизительно десять.

Островитяне не знают этих существ, потомков тундровиков. Тундра в настоящее время значительно сократилась, но за многие тысячелетия группы её обитателей распространились на юг, меняя свой рацион и приспосабливая свой образ жизни по мере передвижения через хвойные леса в область лиственных лесов. Поскольку они вынуждены были меняться всё время, у них есть лучший шанс на выживание, чем у групп их родственников, которые остаются неизменными в тундре. Теперь они стали массивными листоядными лесными жителями — скудоумными, но весьма легко приспосабливающимися к меняющимся

условиям. Однако они сохраняют толстый слой жира, который теперь стал излишеством в свете их потребностей, и, несомненно, стал бы невыгодным для них в жаркие времена, которые могут наступить. Островитяне также не понимают, что различие в размерах между ними проистекает из того, что древние генные инженеры предусмотрительно создали тундровиков крупными, чтобы бороться с потерей тепла на холодном севере, а островитяне стали мелкими за немногие последние тысячелетия в качестве эволюционной адаптации к ограниченным ресурсам в местах их жизни.

Островитяне не проявляют страха перед огромными существами. Они смотрят на них, как и на всех живых существ, которые не являются представителями их собственного вида — как на еду. Они проворно бегут по пляжу в их сторону. Встревоженные хрустом и постукиванием гальки под крошечными ногами, большие тундровики видят маленькие приближающиеся фигурки и смутно ощущают присутствие некоторой опасности. Они поворачивают и широким шагом направляются назад в лес, но они слишком медлительны.

Двое из них схвачены за ноги с треском повалены на землю. Один падает без чувств от удара, другой убит быстрыми укусами в шею и лицо. Убить его нелегко. Шкура толстая и покрыта плотными волосами, под которыми лежат толстые слои жира.

Вот и кровь, которой жаждали островитяне, и они упиваются ею на убитом тундровике, добавляя к своему пиршеству углеводы из жировых отложений. Труп даёт больше пищи, чем группа островитян может съесть за один раз, и, насытившись, они бросают остатки белым морским птицам, которые собрались на гальке, следя за пиршеством. Островитянам это кажется растратой еды впустую.

Вместе они тащат тело второго тундровика по гальке в тень леса, прежде чем оно начнёт разлагаться на солнце или будет съедено падальщиками. Если бы только существовал некий способ сохранения такого крупного существа живым во время питания его плотью. Тогда не было бы так много отходов.

Массивное тело шевелится; он совсем не мёртв, просто оглушён. Островитяне хватают его за конечности и прикрепляют к земле. Они не позволяют ему уйти, и при этом не собираются позволять ему умирать и сгнивать прежде, чем они вновь будут нуждаться в пище.

СТАИ АКВАБИОНТОВ

В зелёных глубинах стая аквабионтов движется над дном океана. Рассеявшись по большой территории, когда ни одна из особей не видит своих соседей, стая остаётся в постоянном контакте посредством завывания, щёлканья и щебетания — отличных от привычного, но постижимых звуков, которые образуют язык.

Масса существ движется в северном направлении, вдоль магнитных силовых линий, мощность которых снова возросла с течением веков. Направление, в котором они держат путь — север по географическим понятиям, но магнитное влияние, за которым они следуют, направлено на юг. С тех пор, как магнитное поле исчезло, оказав фатальное воздействие на технологические цивилизации своего времени, глубоко внутри земного шара произошли большие изменения. Магнитное поле восстановилось, но теперь южный полюс находится там, где некогда был северный, а северный полюс — там, где однажды был южный. Эта смена полярности весьма немного значит для любого из существ, которые теперь населяют мир.

Температуры и течения воды также меняются, и это приводит к различному характеру движения стай рыбы вокруг земного шара. Возможно, что косяки рыбы собираются в областях, не исследованных аквабионтами, в областях, ныне свободных от пакового льда. Окажется, что так оно и есть, будет смысл переселяться в те области. В тропиках наблюдается перелов рыбы.

Океан никогда не был особенно изобилен в отношении еды, если принимать во внимание то, что он охватывает более двух третей поверхности Земли. В прошлом, в дни технологичного человека, водные биологические ресурсы были присвоены, эксплуатированы и утрачены в течение очень короткого времени. С тех пор природа восполнила убыль, но аквабионты всегда существовали там. Подобно технологичному человеку, который создавал их, популяция аквабионтов росла и росла. По мере того, как они начинали больше понимать свои собственные тела, болезни и ранения, а также размножение, рождаемость превысила показатель смертности. Также чрезвычайно выросла продолжительность жизни индивида, и так происходило на протяжении десятков тысяч лет.

Вокруг коралловых рифов тропиков исчезает рыба и вымирают другие ценные морские существа. Нежелательные и несъедобные виды заселяются на их место. Некогда прекрасные и разноцветные прибрежные рифы, барьерные рифы и атоллы теперь быстро становятся мёртвыми скелетами своей прежней славы. Это не только ошибка аквабионтов. Наряду с этим всюду повышается уровень моря, а вершины рифов не могут расти

достаточно быстро, чтобы выдерживать этот темп. Когда вода становится глубже и освещение ослабевает, водоросли, которые растут совместно с кораллами и помогают им питаться, гибнут, и сами кораллы погибают. Хотя аквабионты не могут различать цвета (клетки-палочки в их глазах развились за счёт колбочек, чтобы улучшить их зрение в условиях низкой освещённости), они могут увидеть достаточно, чтобы знать, что предпочитаемые ими местообитания медленно гибнут. Колонии аквабионтов встречаются всюду на мелководьях, которые окружают маленькие тропические острова, всё более скучиваясь и всё более отчаянно нуждаясь в новых ресурсах, новой пище, новом пространстве.

Именно поэтому их стаи переселяются на север, в более прохладные воды; а другие обращают своё внимание на враждебную окружающую среду — ту, что находится над поверхностью океана.

Вода разносит звуки на большие расстояния, поэтому у аквабионтов была возможность выработать сложную систему связи. Это поддерживает контакт в стае во время движения, а также позволяет соблюдать достаточное расстояние, чтобы кормиться.

АКВАБИОНТЫ

Piscanthropus submarinus

Шли тысячи лет, и аквабионты стали ещё лучше приспособленными к их морской жизни. Они стали менее неуклюжими и более обтекаемыми, с более эффективными ластами и органами плавания. Они начинают напоминать вымерших тюленей и так же, как они, существуют на рыбном рационе. Однако они не нуждаются в подъёме к поверхности воды для дыхания. Их жабры могут извлекать весь кислород, который им необходим, из морской воды. С отступлением пакового льда

аквабионты расселяются в неизвестные воды. Это важно, если они хотят выжить при устойчивом росте популяции.

ТАЮЩИЙ ЛЁД

Она запомнит свой путь домой, продолжает она говорить самой себе. Неважно, насколько плавучее скопление растений унесло её или её семью, она запомнит свой путь назад.

Она и остальная часть её племени преуспели в этом. Они обладают знанием, которое позволяет им держать курс к любому месту, куда они хотят попасть. Область, где они живут, была занята их предками ещё до того, как пришли льды. Из-за этого они действительно могут помнить наступление льда и места, в которые переселялись разные поколения. Теперь всё это изменилось, потому что лёд отступает, оставляя ландшафт, отличающийся от того, каким он был прежде. Тем не менее, они всегда умели добраться до любого места, в котором, как знали их предки, можно было бы найти пищу или убежище.

Теперь эта способность подвела их. Они хотели двигаться к большой реке, которую их предки помнили в туманном прошлом. В той реке должно было быть много рыбы, а в ущельях, через которые она текла — хорошие укрытия. Однако когда они пришли, лёд раздвинул ущелья в широкую U-образную долину, где было немного мест, в которых можно укрыться.

Более того, река стала бурным потоком. Лёд далеко в верхней части долины, наверное, таял гораздо быстрее, чем обычно, и вода бурлила на дне долины коричневыми и белыми бурунами, захлёстывая пойму и берега. Дно в нижней части долины, казалось, было свободным ото льда уже много лет, потому что на сырой торфяной почве начал расти хвойный лес. Именно в этом лесу маленькая группа отдыхала, когда внезапная речная волна вырвала часть берега, деревья и всё остальное. Переплетённые корни и прочные стволы деревьев вместе удерживали почву и сохраняли весь кусок на плаву как своего рода плот, и злополучная группа дрейфовала дальше вниз по течению.

Затем опустилась ночь. Рёв реки стал тише, потому что она стала шире и потекла медленнее. Луны не было, и берега стали невидимы в темноте.

Она запаниковала. Без визуальных ориентиров её память не работала. Другое чувство глубоко внутри неё, чувство, которое должно помочь ей найти направление, всё ещё работало, но оно было очень слабым. Она знала по опыту, что, когда она полагалась на это другое чувство и думала, что какое-то место

было в одном направлении, оно всегда оказывалось в совершенно противоположном направлении. Что-то большое, наверное, полностью поменялось, начиная с дней перед льдами. Она должна была смириться с мыслью, что она никогда не увидит своё племя вновь.

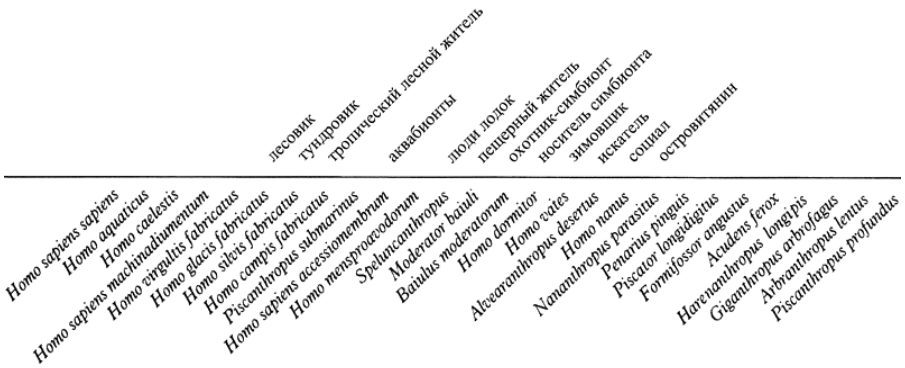
Сейчас рассвет, холодный серый рассвет, который не приносит ничего, чтобы согреть сбившиеся вместе и дрожащие фигурки на плывущем острове. Сейчас земля пропала из виду и не видно ничего, кроме серого, покрытого зыбью моря. На дрейфующем острове мало что есть помимо нескольких деревьев и небольшого количество удерживаемой ими почвы. Нигде нет ни крова, ни убежища, не говоря уже о пище.

Еда — это неважно. Они все умрут от холода и непогоды прежде, чем оголодают до смерти; если, конечно, они не смогут вспомнить что-нибудь, что их предки имели обыкновение делать в таких обстоятельствах.

Что-то такое было, туманно вспоминает она.

Что-то, что нужно сделать, потирая друг об друга палочки.

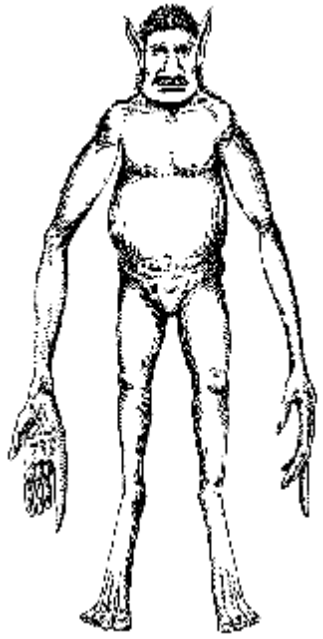
500 000 ЛЕТ ОТ НАШЕГО ВРЕМЕНИ



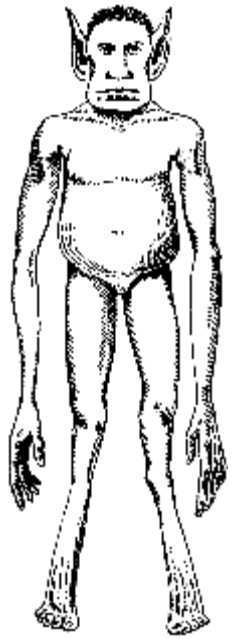
ЗВЕНЬЯ СОЦИАЛОВ

Цепочка фигур быстро мчится через пустынный кустарник, поднимая облака пыли с красной порошкообразной почвы. Солнце поднимается до высоты, с которой начинается дневная жара, и вскоре открытая полупустыня превратится в место, где не стоит появляться никакому живому существу. Несмотря на свою тёмную кожу и защитное покрытие из волос на своих головах и спинах, социалы не смогли бы выдержать иссушающей полуденной температуры. Это не проблема, потому что благодаря своей скорости звено доберётся до Дома прежде, чем условия станут слишком плохими.

Основу звена составляет примерно 30 молодых особей, каждая из которых несёт свою собственную ношу из корней и клубней в плетёных мешках. Параллельно им с обеих сторон движется около дюжины взрослых самцов; их чувствительные глаза и уши отслеживают возможных врагов на красном и сером пейзаже, их согнутые локти и огромные, похожие на резаки ладони, покачивающиеся перед ними, готовы к защите звена.



Социалы произошли от ранних жителей равнин, взрослые самцы — воины и охотники.



Молодые особи Alvearanthropus desertus делают большую часть работы по сбору пищи.

В хвосте звена двое молодых сборщиков несут между собой живое существо. Оно немного похоже на одного из социалов, но меньше и не имеет длинных ног, которые позволяют звену двигаться так быстро. Два социала, которые его несут, сцепили свои руки, чтобы образовать своего рода сиденье, и на нём сидит это существо, обвив руками шеи своих спутников. Они осторожно обращаются с этим существом: это их искатель.

Без искателя полупустыня не выдала бы свои клубни и корни, а её запасы воды останутся скрытыми. Социалы тратили бы свои энергию и время, бродя по обширным пространствам в случайных попытках найти новые пищевые ресурсы. Искатели, хотя они и не являются частью семьи социалов и ведут свою собственную жизнь в стенах Дома, являются ценной частью сообщества.

Звеньевой останавливается. Что-то не совсем так в пейзаже перед ними. Он рявкает лишь одно слово, и всё звено инстинктивно останавливается. Они все залегают за чахлыми кустарниками, чтобы скрыться из вида, но облако пыли висит над их головами, как флаг.

Это другое звено сборщиков, из другого сообщества, вторгающееся на соседские кормовые земли.

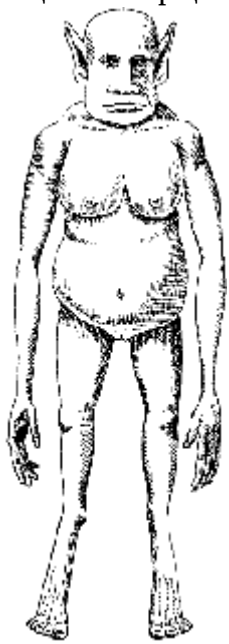
Несколькими тихими хрюкающими словами звеньевой командует молодым сборщикам собраться плотной группой, окружённый примерно половиной самцов-воинов, а в это время остальная часть самцов выстраивается выгнутой оборонительной линией, лицом к нарушителям.

Они не должны заботиться о хитростях. Нарушители знают, что они здесь, и неотвратимо приближаются, не пользуясь никакими укрытиями. Звеньевой с тревогой разглядывает приближающихся. Это совсем не звено сборщиков, которое заблудилось. Это группа самцов-воинов, и среди них нет ни молодых собирателей, ни искателя.

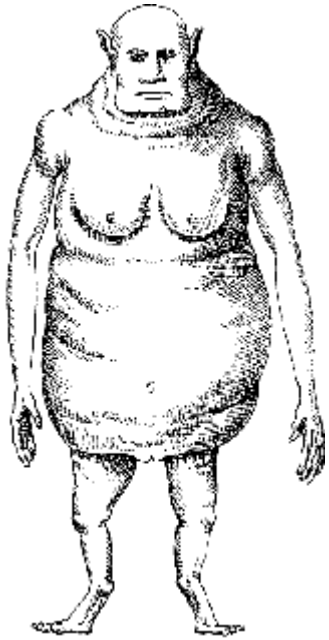
Больше нет нужды скрываться. Звеньевой рявкает приказы, которые побуждают его собственных воинов к действиям. Они выскакивают из своего укрытия и начинают молотить руками приближающуюся группу. В этот момент звеньевой видит, что его собственных воинов превосходят численностью в соотношении примерно три к одному, поэтому он бросает в бой ещё и тех, кто охраняет сборщиков и их ношу. Сам же он отступает назад с поля боя. Он слишком ценен, чтобы сгинуть в гуще кровопролития.

Их всё ещё превосходят по численности, но они продолжают сражаться, пинаясь своими удлинёнными ногами и ступнями, нанося вертикальные и боковые рубящие удары своими режущими лезвиями на ладонях, тыкая и царапая их длинными пальцами. Хрящеватые лезвия на ладонях, первоначально

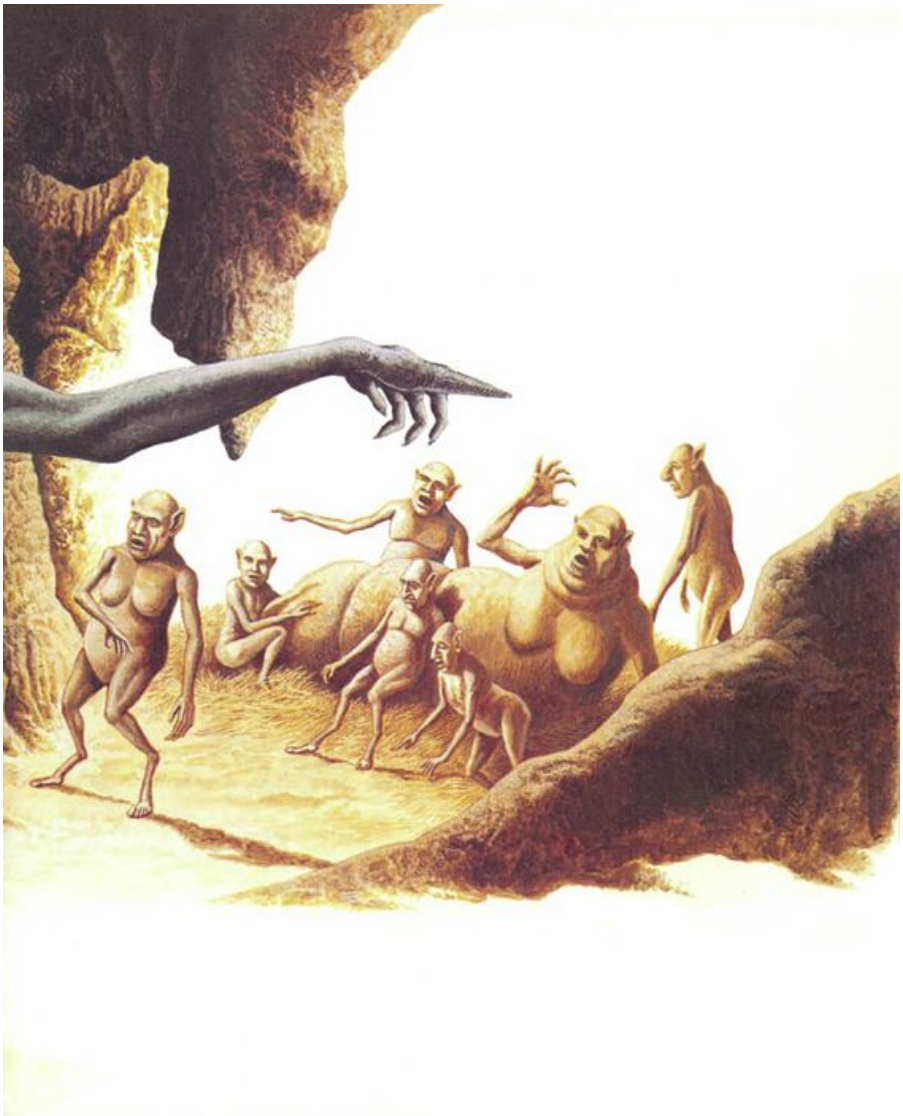
задуманные как приспособление для срезания травы, теперь могут рассекать плоть и рубить кости, и это главное оружие обеих сторон. Отрубленные конечности и головы лежат в пыли, всё ещё истекая кровью, а защитники в это время уже оттеснены к сбившимся в кучу беспомощным сборщикам.



Самки ограничены в своей жизни сообществом, заботясь о молодняке и размножающейся матери.



Только одна женская особь даёт потомство в текущий момент. Жизнь остальной части сообщества обращается вокруг её цикла размножения.



Ручные лезвия, первоначально возникшие, чтобы резать густые травы, в процессе эволюции превратились в оружие, делающее Alvearanthropus desertus *опасным противником. Когда социалы сражаются, они делают это для защиты территории.*

СОЦИАЛЫ

Alvearanthropus desertus

Жёстко регулируемая и подчинённая дисциплине, общественная жизнь лежит в основе устойчивого и эффективного общества, существенно важного для выживания в наименее

пригодных для жизни местах на поверхности Земли. Однако генетическое отклонение иногда производит особей, чьи ответы на внешние раздражители не стандартны, и они вносят элемент хаоса в жёстко структурированное существование таких сообществ. Внутри общества ответы на опасность адекватны и предсказуемы, как и ответы на любые другие стимулы. Функции распределены согласно иерархии и строго определены.

Последний воин, который пал в бою — это сам звеньевой. Он счастлив отдать свою жизнь ради защиты звена; менее счастлив он потому, что это было напрасно, и звено потеряно. Его последнее сожаление — то, что теперь у него никогда не будет возможности спариться с матерью семейства.

После воинов-защитников сборщиков вырезают беспрепятственно. Вскоре от звена не остаётся в живых никого, кроме искателя, которого резня не затронула. Звеньевой нарушителей обращается к нему со словами, и он соглашается следовать с ними в их собственный Дом. В конце концов, он — искатель. Искатели повинуются социалам, где бы ни был их Дом.

Звеньевой нападавших посылает двоих из своих воинов обратно в их собственный Дом, чтобы вызвать молодых сборщиков забрать добычу — воины ничего не таскают. Он поручает трети своих людей охранять место, где она лежит. Затем он выстраивает остальных в звено налётчиков и поручает искателю вести их к Дому их врагов. Это звено должно двигаться медленно, потому что искатель не может бегать с такой же скоростью, как социалы, и теперь его нельзя нести. Воины ничего не таскают.

Ближе к полудню на горизонте появляется громадина Дома. Издалека его можно было бы не заметить. Всё, что видно — пара вентиляционных труб, которые выглядят точно так же, как прочные остроконечные башни прекрасных и почитаемых насекомых, которые населяют всю эту местность. Сам дом находится в низине, это неприступная крепость. Гладкие стены, без единой точки опоры для рук или ног, красные и прочные, словно кость, изгибаются наверху, заключая всю колонию под неприступным куполом в форме клубня. Симметрию нарушают лишь две высоких трубы на вершине. Близ вершины трещина в постройке чинится маленькой группой сборщиков; влажную красную глину замешивают и замазывают ею повреждённый участок. В этой обширной постройке находятся мать, дети, молодые сборщики, самки-кормилицы, неизвестное количество самцов-воинов, старые самцы-«трутни», гетто для искателей и, что наиболее желанно для грабителей, запасы пищи, которые могут прокормить их всех.

Возглавляющий вылазку звеньевой, спрятав своих воинов, подполз настолько близко, насколько позволяет его смелость, и высунулся из-за земляного холмика недалеко от Дома. Он охраняется так же, как его собственное жильё. Каждый из входов на уровне земли охраняется несколькими воинами, и, вероятнее всего, намного больше воинов находится в камерах вблизи входов. Прорваться внутрь явно будет сложно.

У него возникают пока неопределённые проблески идей. У него часто возникают идеи. Даже когда он был простым сборщиком, они были у него, но над ними сложно было размышлять, когда всё, что он делал, было предписано, организовано и ожидаемо с его стороны. Аналогичным образом, когда он дорос до воина, а его родственницы женского пола стали кормилицами, у него возникали эти идеи. Только в пылу сражения, когда индивид мог действовать по своей собственной инициативе ради пользы Дома, какая-то из них могла осуществиться. Большинство событий того времени показывало, что его идеи были оправданны. Именно поэтому он теперь стал звеньевым. Эта идея, однако, является чем-то весьма нестандартным — и потому волнующим.

Он украдкой возвращается назад к своим воинам и пленному искателю. С большим трудом, с помощью тех немногих слов, которые есть в его словарном запасе, он даёт искателю свои указания. Искатель озадачен. Требуется много времени, чтобы до него дошло, что от него требуется, поскольку это нечто новое и для него самого. Но в итоге, кажется, он понимает и уходит к Дому.

Воины, стоящие на страже у одного из входов, обращают своё внимание на одинокого искателя, сползающего к ним вниз по пыльному склону. Они хотят знать, что он делает. Искатель покорно отвечает, что звено атаковано недалеко отсюда, в том направлении, откуда он пришёл. Однако когда его просят рассказать побольше подробностей, он замолкает. Ему не сказали говорить чего-то сверх этого. По мере того, как эти воины задают ему больше и больше вопросов, он сильнее сбивается с толку. Ответы, которые он должен дать, вступают в противоречие со словами, которое ему приказали говорить. Он получал приказы от социалов. Теперь социалы задают ему вопросы, которые путают его первые приказы. Он поднимает руки над головой и бросается на землю. Он не понимает, что происходит.

Не понимают и воины-охранники. Всё, что они поняли — это сообщение о том, что на одно из их звеньев произведено нападение. Они поднимают других воинов Дома и сами образуют звено воинов, которое убегает в направлении, указанном

бормочущим искателем.

Как только они ушли и стало тихо, звеньевой, возглавляющий набег, тайком приводит своих воинов с другой стороны от оставленного входа. Он подбирает сжавшегося в комок искателя и встряхивает его, приводя в чувство. Затем, с искателем во главе, группа налётчиков входит в Дом.

В камере сразу за входом ещё есть воины, но их вскоре заставляют замолчать навеки, и налётчики продвигаются вглубь. Подталкивая несчастного искателя перед собой, звеньевой и его воины больше и больше углубляются в Дом. Воздух становится более тяжёлым и душным. Этого и следует ожидать. Поскольку самки вырастают кормилицами и, в нескольких случаях, матерями, они проводят своё время глубоко в душных тоннелях и камерах. Их метаболизм замедляется, позволяя им потреблять меньше воздуха и меньше пищи, и посвящать свою жизнь кормлению матери и детей.

Искатель бросается из прохода в боковую камеру, освещённую пыльным лучом света, скользящим из отверстия в наружной стене. Возникает большое волнение. Здесь часть собственных кварталов искателей, хаотичная и беспорядочная путаница камер и проходов внутри стен Дома, место хаоса и вольной жизни, где эти низшие существа спариваются и живут по собственному желанию, постоянно вскармливаемые и очищаемые няньками Дома. Искатели, несмотря на свои отвратительные привычки и образ жизни, важны для жизни Дома.

Тёмные движущиеся силуэты его сотоварищей манят его назад, но они в испуге шарахаются при появлении странных воинов за его спиной. Кормилица, приносящая искателям их ежедневную порцию еды, застыла в испуге и таращится на налётчиков. Комок пережёванных корней и раздавленных насекомых падает из её длинных рук. Они немедленно убивают её, но не трогают искателей. Пленный искатель теперь охвачен ужасом и замешательством среди его сотоварищей, и от него явно не будет больше никакой пользы. Теперь звеньевой и его люди продвигаются вперёд и вниз, нащупывая дорогу в темноте. Иногда они наталкиваются на мягкое и медленно двигающееся тело кормилицы или на быстро движущееся тело молодой особи, и они убивают их без всяких колебаний. На тех, кто оказывается достаточно быстрым, чтобы убежать, не обращают внимания. Налётчики ищут более важную добычу.

В конце концов, в тускло освещённой камере под одной из вентиляционных труб они находят её: огромную и лежащую, жирную от тучности и беременности, с голой кожей в складках жира, тускло блестящей в сумраке — мать.

Вокруг неё движется дюжина бледных кормилиц, приносящих пищу и уносящих отходы. Медлительные «трутни» глупо уставились на вторжение; их руки-оружие, долгое время не использовавшиеся, болтаются по бокам. Все сбиваются вокруг матери в тщетной попытке защититься.

Налётчики входят. Кормилицы вообще не принимают участия в бою, но «трутни», вспоминая свои славные минувшие дни в роли воинов, вступают в символическую схватку — и гибнут. Наконец, приз выигран. В полумраке мать беспомощно пробует сдвинуть свою тушу с места, упираясь маленькими ногами и иссохшими руками. Она издаёт жалобный вопль, когда захватчики нападают на неё, и умирает под их рубящими руками.

Вскоре после этого тело матери свисает вниз головой из частично заделанной трещины на наружной стене Дома. Звеньевой триумфально возвышается над ним. Сейчас всё сражение завершено. Возвращающиеся звенья воинов-защитников, которых выманила из Дома ложная информация, полностью деморализованы открывшимся им видом. Их жёстко скоординированные группы распадаются и рассеиваются, и особи бредут прочь по засушливому пейзажу, чтобы неминуемо погибнуть.

Теперь Дом принадлежит звеньевому. В обычном случае он послал бы посыльного к их собственному Дому, и они возвратились бы со сборщиками, которые бы дочиста обобрали захваченное место и унесли всю пищу и искателей в их собственное жильё, тем самым расширяя свою охотничью территорию.

На сей раз, однако же, он собирается сделать нечто совершенно иное. Этот случай полностью отличается от всего, что обычно было до этого. Никогда не было случая, чтобы Дом был захвачен с помощью обмана, это совершенно чуждое социалам понятие. Их язык прост, но он всегда позволял индивидам выражать себя, звеньевым — отдавать приказы воинам и искателям, а сборщикам — описать местонахождение запасов еды и их количество. Здесь же — первый случай, когда их язык преднамеренно использовался, чтобы обманывать. Это, несомненно, новое и полезное приобретение, подающее большие надежды в будущем.

Ещё одно отличие этой кампании состоит в том, что этот Дом не собираются разрушать. Всё ещё остаются молодые кормилицы, съёжившиеся от страха в тоннелях и подвалах внизу, одну из которых он сделает новой матерью. Другие кормилицы и немногочисленные молодые сборщики, которых пощадили, будут естественным образом лояльными к ней, а его воины останутся

лояльными к нему, или он надеется, что будут, пока он не вырастит новых, своих собственных. Он пошлёт обманчивое сообщение в свой прежний Дом о том, что его собственное звено было уничтожено, поэтому он не будет забыт.

Впервые новый Дом будет создан не путём выселения размножающейся пары из одного Дома, а путём слияния двух сильных Домов, объединением сил каждого из них.

СТРОИТЕЛИ ЛОДОК

Обработка металлов была забытым искусством; но затем его вспомнили — и запретили. Постройка лодок аналогичным образом была забыта, затем о ней вспомнили и также запретили.

Ныне те, кто посмел практиковать эти навыки, лишены их. Лодки, которые они сделали, несут их в безопасность, прочь от гнева остальных их людей.

Лодки крепко построены из досок, вырезанных металлическими инструментами и скреплённых вместе деревянными гвоздями. Когда-нибудь они смогут построить их из металла — если это разрешено. Пока эти пять лодок несут 43 особей, которые представляют собой единственную группу существ во всём мире, обладающую смелостью использовать вспоминающееся знание своих предков. Сотканные паруса наполнены ветром, который, как они знают, принесёт их к островам в более тёплых областях земного шара.

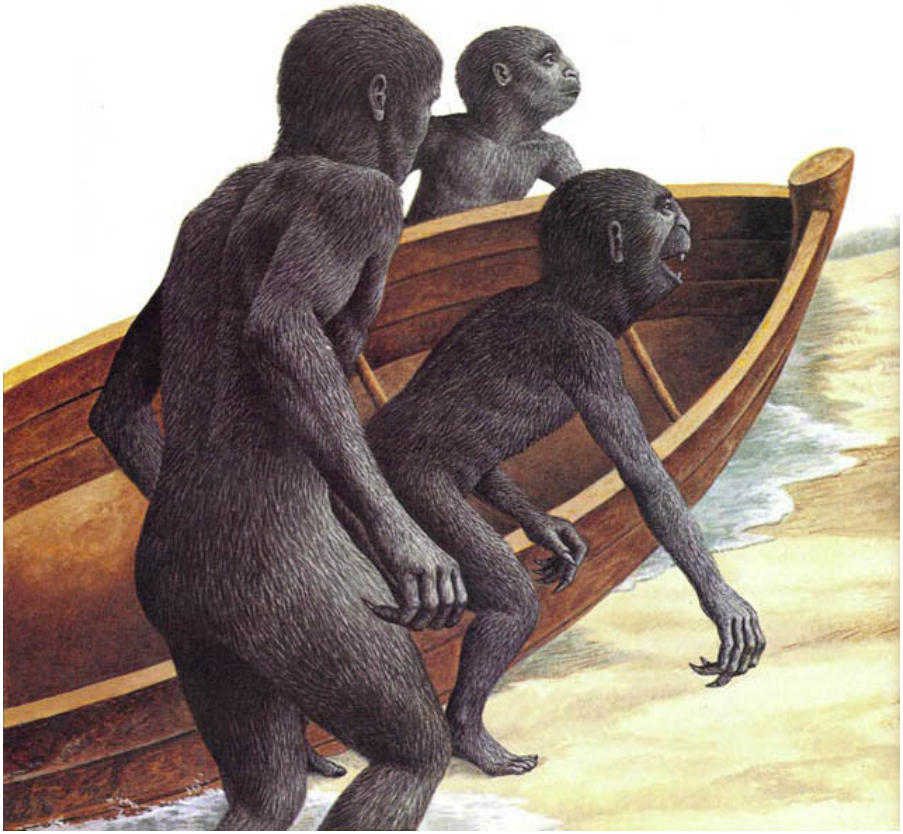
ЛЮДИ ЛОДОК

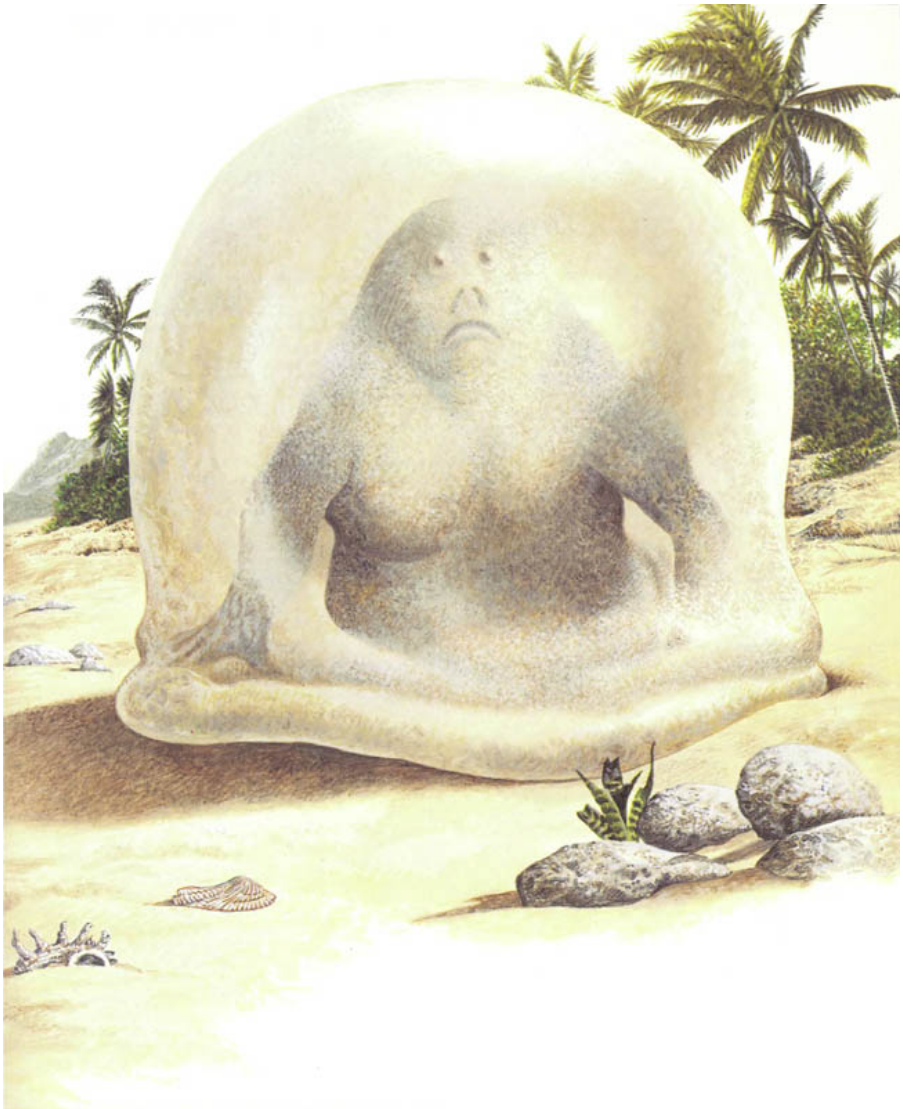
Homo mensproavodorum

Переданные по наследству навыки, которые начались с добывания огня, вызвали к жизни воспоминания о строительстве лодок. С забытыми воспоминаниями пришло инстинктивное стремление использовать их. Потомки людей памяти, строители лодок, теперь могут свободно путешествовать, чтобы колонизировать новые местообитания. Острые зубы и крючковатые когти — их природное оружие, но с открытием металла появилось и лезвие.

Аквабионты изобрели способ ненадолго возвращаться на сушу, забрав часть своей собственной солоноводной среды обитания под оболочку плотного гелевого шара. Встречаясь с врагами, они

медлительны и уязвимы.





Они не сталкивались с бессовестностью и моральным террором со стороны остальных их людей, просто они чувствуют себя достаточно сильными, чтобы справиться с любой опасностью. Глубоко внутри себя они знают, что знание, добытое их предками, поколение за поколением, в конечном счёте уничтожило их. Они знают, что их предки сделали вещи, которыми они получали силу из солнца и моря, из древних сконцентрированных остатков жизни, даже ломая те самые силы, которые скрепляли вместе материю. Используя эту силу, они брали металлы, пищу и другие материалы из самой Земли и от живых существ, которые существовали на ней. Они были способны увеличить продолжительность своей жизни, искоренять

болезни и несчастные случаи, которые держали популяции под контролем, и распространились по всей поверхности Земли. В итоге Земля оказалась слишком переполненной и обременённой ими, и они погибли под тяжестью своего собственного технического ума. Они вспомнили всё это, хотя вряд ли поняли; но унаследованной памяти о потере всего, чего достигли их предки, было достаточно, чтобы запретить использование унаследованной памяти о средствах достижения этого.

Все соблюдали это, кроме строителей лодок, которые постоянно презирали табу своего народа на использование знаний их предков, и преследовались за это. Они оборонялись клинками, но враждебность подавляющего большинства прогнала их с их плодородной родины. Теперь они спасаются бегством, но так не может продолжаться долго. Многие из их лодок отстали, и вполне вероятно, что наиболее рьяные из их врагов пустились в погоню. Хотя постройка лодок запрещается, искусство управления ими не под запретом, и каждый обладает воспоминаниями о том, как ходить под парусом.

Более того, выбор их места назначения был сделан на основе унаследованной памяти. Их преследователи, используя то же самое сочетание идей, вдохновения и базовых знаний, которые несёт с собой наследственная память, придут к тем же самым заключениям. Теперь не существует такой вещи, как тайна.

После многих дней устойчивого ветра беглецы замечают первый из островов. Он таков, как они ожидают. Первый знак — облако на горизонте; затем появляются голубые холмы, за ними зелень растительности низин, и, наконец, белая полоса пляжа. Всё, как предсказано — всё, кроме пузырей.

Несколько блестящих подпрыгивающих шаров движется по пляжу. Однако, замешательство, в которое они привели строителей лодок, кратковременно, потому что лодки попали во вздымающиеся волны над прибрежной отмелью. Волны, которые незаметно пульсируют в открытом океане, теперь попадают в сужающееся пространство между дном и поверхностью воды, их высота увеличивается, когда морское дно поднимается, и они вырастают крутыми стенами зелёной воды, которые склоняются вперёд и исчезают, разбиваясь в искрящуюся белую пыль и превращаясь в прибой, шумящий на жарком песчаном пляже. В этой суматохе лодки взмывают вверх, ныряют между волнами и оказываются выброшенными на берег. Как только носы лодок с хрустом воткнулись в берег, строители лодок выскакивают из них, шлёпая по мелководью в пене и песке, и вытягивают свои суда на безопасное место. Затем, когда все оказались в безопасности на берегу, они валятся на пляж, радостные и

измождённые. Хотя плавание было полностью предсказуемым благодаря их общим воспоминаниям, им было очень нелегко в эти дни в море. Оно было совсем не их родной стихией.

Одна из их самок заметила это первой: огромная прозрачная сфера под поникшей пальмой в начале пляжа. Они все видели пузыри, находясь в море, но не обратили на них особого внимания, а затем забыли про них. Всегда было так, что унаследованная память оказывалась сильнее, чем полученная индивидуальным путём. По размеру сфера, вероятно, могла быть охвачена вытянутыми в стороны руками трёх человек. Она блестящая с зеленоватым оттенком, а её основание расплющено и выровнено её собственным весом. Её наружное покрытие выглядит гибким, и она вся колышется, когда медленно катится к ним вниз по пляжу. Песок прилипает к её наружной стороне, когда она движется, но очень быстро подсыхает и отваливается.

Самка, которая первой увидела это, стоит и смотрит, как она катится прямо к ней. Все смотрят, чтобы узнать, что произойдёт дальше. Наследственная память сейчас ничего не может им подсказать. Прежде, чем кто-то сумел отреагировать, серебристая рука выскакивает изнутри сферы, схватывает её руку и тащит её внутрь. Затем она начинает катиться к урезу воды, таща удивлённую женщину за собой. Когда она понимает, что происходит, она начинает кричать, но и она, и сфера исчезают за линией прибоя прежде, чем кто-то что-то может с этим поделать.

Путешественники с глупым видом смотрят ей вслед. Затем ещё несколько сфер появляются в начале пляжа. Они не выказывают намерения нападать — они катятся в сторону моря, избегая группы людей. Гнев, эмоция, которую не часто чувствуют строители лодок, выплёскивается наружу, подобно одной из волн, разбивающейся об берег, и они, все как один, атакуют ради отмщения ближайшую сферу. Окружённая, сфера не может двигаться, но она, кажется, колышется вперёд-назад, пробуя прорваться на свободу. Её поверхность податливая, но слишком плотная, чтобы её можно было пробить. Удары и тычки поглощаются и пружинят назад. Далее один из строителей лодок приносит из лодки лезвие и погружает его в поблёскивающую поверхность.

Сфера лопается и поток солёной воды окатывает нападающих и впитывается в сухой песок. Проколотая поверхность расплылась в слизистый гель, выделяя из себя морскую воду. В середине пятна лежит, задыхаясь, странное существо.

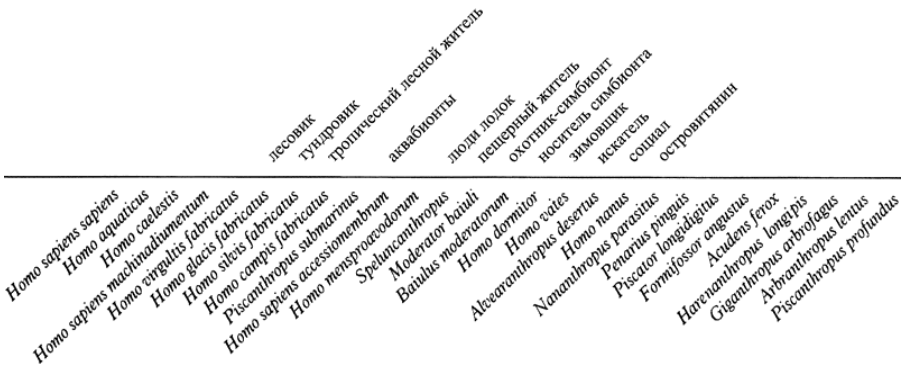
Подобно им, оно имеет чёрную кожу, но кожа совершенно гладкая и безволосая. Голова похожа на рыбью, с большими глазами, которые, кажется, не работают на воздухе. Рот огромен и

широко раскрыт. Никакой шеи не отделяет выпуклую голову от обтекаемого тела. Жабры на груди бесполезно хлопают, а тело сужается в веслообразный хвост. Тем не менее, есть и руки, и они особенно замечательны: это человеческие руки, завершающиеся ладонями и пальцами. Существо беспомощно шлёпает телом по берегу, медленно умирая от удушья.

Морское существо изобрело некий способ выйти на сушу и принести с собой привычную среду обитания. Если эти острова теперь принадлежат этим существам, поселиться здесь станет сложнее, поскольку они оказались несомненно враждебными.

Кроме того, что случится, когда приплывут преследователи строителей лодок?

1 МИЛЛИОН ЛЕТ ОТ НАШЕГО ВРЕМЕНИ



ОХОТНИКИ И НОСИЛЬЩИКИ

Вожак отошёл от своего сна, потому что его носильщик издаёт тревожное хрюканье. Уже почти рассвело, и солнце уже сияет на высочайших, покрытых снегами пиках хребта, хотя долины всё ещё находятся в глубокой лиловой тени. Горные птицы начали свою перекличку, а короткая трава под ним влажная от росы, но тонкий мех защищает его от холода.

Что потревожило его носильщика?

Он освобождает свою самку из объятий длинных рук и поднимается на тонких ногах в холодном полумраке. Большая часть остальных людей из его клана, охотников и носильщиков, спит. Он может разглядеть на склоне охотников, прижавшихся друг к другу парами или со своими детьми. Огромные белые косматые фигуры носильщиков видны лучше, они образуют просторный защитный круг вокруг группы. Его собственный носильщик, которого он мысленно называет Ойо, проснулся и насторожился, встревоженный чем-то, что он не может увидеть.

Могло ли это быть одно из отдалённо похожих на них существ из дальних низин? Это не слишком-то вероятно, потому что они редко заходят так высоко в горы, особенно в это время года. Также не столь вероятно, что это одна из больших птиц. Они не нападают так рано утром.

На четвереньках (его обычная поза) вожак пробегает вокруг группы, чтобы проверить, всё ли идёт хорошо, и понимает, что он не единственный, кто проснулся. На дальней стороне круга двое из вида охотников спариваются, обмениваясь нежными звуками.

Он оглядывается и, совершенно очевидно, что их носильщики также спариваются — более грубое занятие, сопровождаемое хриплым хрюканьем. Вполне очевидно, что здесь нет ничего неправильного.

Он карабкается туда, где стоит его носильщик, белая, безмолвная и исполнительная колонна. Без лишних слов он взбирается по меху на его спину, положив свой узкий подбородок на обычное место на широком черепе. Массивные косматые руки приблизились и крепко сжали его. Теперь он может общаться мысленно, не используя нескладный язык.

Мысленно он приказывает, чтобы большой Ойо медленно повернулся так, чтобы он мог оглядеть светлеющий пейзаж. Он не сознаёт этого, но этот пейзаж далёк от пейзажа, окружавшего его предков. Охотники и тундровики вначале пришли вместе в холодные пустоши, окаймляющие отступающий северный ледяной щит. Тундровики были хорошо приспособлены к холоду, и их большие тела могли производить достаточно тепла, чтобы не дать замёрзнуть охотникам с их тонкими конечностями. Охотники, со своей стороны, были достаточно ловкими, чтобы поймать самую проворную добычу, и ловили её достаточно, чтобы могли прокормиться они оба. Вместе они составляют нечто большее, чем просто сумму их двоих. Теперь полярных ледниковых щитов не осталось, нет никакой тундры, и нигде в долинах нет местообитаний, подходящих для них; леса и редколесья в целом больше подходят для человекоподобных существ иного рода. Только в нескольких местах, на холодных вершинах и в прохладных горных долинах всё ещё сохранились нужные условия. В этих изолированных местах сохранились симбионты, загнанные в безвыходное положение тем, что холодные условия остались только в горах, и ближе к полюсам, где они исчезли.

Тем не менее, жить в горах всё ещё хорошо: множество мелких зверей и птиц для охотников, чтобы охотиться ради себя и делиться со своими носильщиками, и множество трав, мхов и лишайников для носильщиков, чтобы соскребать их и делиться с охотниками. Охотники и носильщики спариваются в одно и то же время — спаривание пары охотников стимулирует спаривание их соответствующих носильщиков, и наоборот. Итогом этого обычно является рождение ребёнка охотника одновременно с ребёнком носильщика. Обоих младенцев носят родители-носильщики на протяжении примерно шести лет, после чего молодые охотники выбирают своих собственных носильщиков одного с ними возраста и одного пола.

Семейные группы кочуют в соответствии со временами года с

травянистых склонов долин зимой и весной к усыпанным цветами обрывам и скалистым вершинам летом и осенью. Пригодные для жизни места, хотя и продуктивные, немногочисленны и рассеянны, и племена симбионтов имеют свои собственные территории.

Внизу на светлеющем склоне, на фоне серого тумана долины, стоит незнакомец. Именно это вызвало беспокойство у Ойо: массивная фигура носильщика с низким холмиком охотника, распростёртого по его плечам и голове.

Взрывом мыслей вожак спрашивает Ойо, узнаёт ли он вновь пришедшего, но неопределённый ответ неубедителен (прямые вопросы вроде этого между охотником и носильщиком редко дают что-то полезное). Чужак широким шагом целеустремлённо направляется к ним вверх по холму.

Это вызов. Очевидно, это самец-бродяга, изгнанный из клана, возможно даже, изгнанный какое-то время назад из собственного клана вожака. Откуда бы он ни пришёл, его намерения теперь ясны. Тонкими воплями и пронзительными криками — странные шумы, чтобы их могла издавать огромная туша симбионта — новичок выражает свои угрозы и бросает вызов. Вожак отвечает похожим голосом.

Результат подчинён ритуалу. Охотники слезают вниз с больших голов своих носильщиков и повисают сзади, крепко держась собственными руками за длинный мех их плеч. Это освобождает руки носильщиков для драки. Затем, поощряемые мыслями охотников, большие носильщики, которые носят их, бросаются друг на друга, нанося удары, шлепки и толчки своими плоскими широкими ладонями.

Большинство ударов попадает, не нанося вреда, по обширным областям мускулатуры и меха на груди и предплечьях. Случайный удар, который попадает в лицо, вызывает кровотечение из носа или губы, но не наносит никакого серьёзного ущерба. Этот спарринг продолжается, пока одна из сражающихся сторон, обычно нападающая, не утомляется и не уходит прочь, или же пока не падает, отделяя охотника от носильщика.

В этом случае бой весьма предсказуем. Хотя носильщик нападающего большой (фактически, он крупнее, чем Ойо), охотник не обладает умственными навыками наносить удары и добиваться лучшего эффекта. Если бы он случайно стал вожаком клана, его будущее не выглядело бы хорошим. Умственный навык необходим вожакам, чтобы представлять себе время плодоношения пищевых растений и выбирать маршруты миграции.

На сей раз, однако, гибкость ума вожака выглядит недостаточной, чтобы противостоять силе нападения. Ойо съёживается от боли ушибов и шрамов от ударов, которые носильщик противника наносит с особой свирепостью. Вожак воспринимает силу боли и страха через те же самые нервы и нервные узлы, по которым он даёт Ойо свои приказы.

Это плохо! Он ясно видит необходимость отступить. Если это продолжится, Ойо умрёт, и после всех этих лет он должен будет оставить место вожака клана. Он не рассчитывал ни на что подобное. Вчера он был на вершине своей власти и мужества; сейчас он должен уступить более молодому симбионту. Он будет доживать свои дни как старый и уважаемый член клана, но не более того.

Он делает шаг назад и разворачивается, демонстрируя свою незащищённую спину противнику: старый знак того, что он сдаётся. Теперь клан принадлежит нападающему.

Что происходит дальше, совершенно неожиданно и идёт вразрез с любыми традициями. Носильщик противника схватывает его за незащищённые шею и плечи своими огромными руками. Странные мысли и эмоции, словно молния, пронзили его во время контакта с его врагом — мысли о гневе и ненависти, о безудержной жажде насилия со стороны носильщика, неподконтрольного слабыми командами управляющего им охотника.

Вожак оторван от меха Ойо и брошен на землю. Волна чуждых мыслей прекращается, и ещё прекращается ощущение боли и паники от Ойо. Так и должно случиться. Носильщик нападающего с силой опускает свои большие руки на спину и плечи Ойо, повергая дорогое существо на землю, и выворачивает его голову назад, ломая ему шею.

Тишина, которая наступает — это не только тишина охваченного страхом клана, который был разбужен и с волнением следил за борьбой. Это не тишина, в которую погрузился склон, когда птицы притихли, устрашённые волной насилия, поднявшейся во время этих тревожных событий. Это пронзительная тишина одиночества.

Ойо мёртв. Половина существа вожака мертва, и другая половина должна вскоре последовать за ней. Он больше не может быть частью клана, и должен будет вести свою собственную жизнь, и существовать так, как он может.

Это всегда завершается неудачей. Охотник без носильщика, как и носильщик без охотника, всегда гибнет в течение нескольких дней.

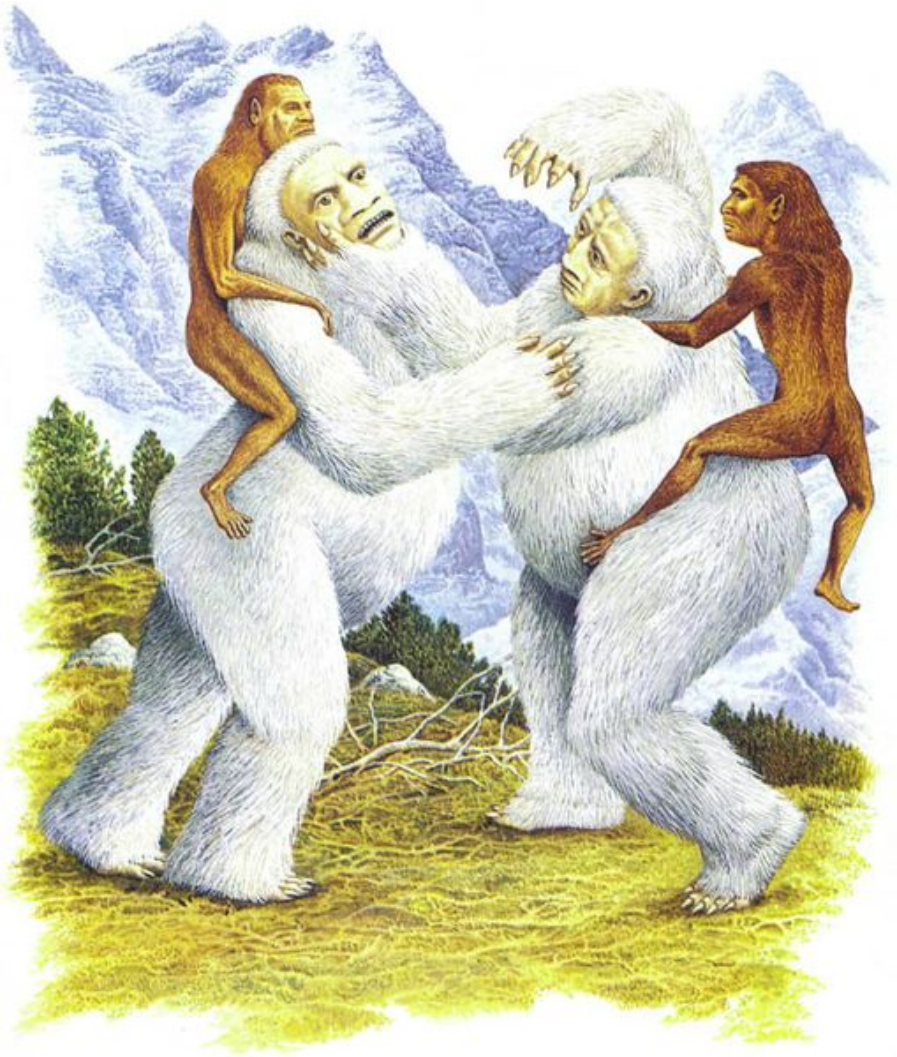
Всё же сквозь жгучую печаль прорываются даже ещё более

беспокойные мысли. Клан — его клан — теперь находится под бременем симбионта, который состоит из могучего и склонного к насилию носильщика, которым не может управлять его охотник. Охотник, будучи слабым, не обладает многосторонним умом, чтобы руководить кланом. Это было слишком очевидно во время боя. Это не только его собственная смерть и смерть Ойо, которого он оплакивает, но также смерть всего его клана и семьи.

СИМБИОНТ ОХОТНИКА

Moderator baiuli

Связь между охотником и носильщиком упростилась до телепатической связи — огромные медлительные обитатели тундры непосредственно управляются более слабыми, но обладающими гибким умом охотниками. Поединки, когда они случаются, обычно являются ритуализованными. Смерть является случайным событием.



Когда отступили ледниковые щиты, тундровики-симбионты — Baiulus moderatorum *— также отступили, обитая на больших высотах и близ полюсов. Нигде больше для них нет подходящей среды обитания.*

ЖНЕЦЫ-АКВАБИОНТЫ

Здесь больше не растёт пища; её всю обобрали дочиста. Из истощённой земли торчат чахлые ростки, но пройдёт ещё много времени, прежде чем они вырастут и принесут что-нибудь пригодное в пищу. Мёртвые стволы дерева стоят, иссохшие и голые, с сухой расщепленной древесиной, погибшие из-за

жадности — нет, не из-за жадности, а по необходимости. Листья нужно было срезать, чтобы дать пищу аквабионтам, но теперь путь от моря до источника еды становится длиннее и длиннее.

Гхлуб смотрит через плёнку воды и студенистый покров на его глазах. Эта работа опасна и неприятна, но дни лёгкой и приятной жизни прошли намного раньше, чем он родился. Говорят, что когда-то море, их дом, обеспечивало все их потребности, но затем их численность стала слишком велика, и вся еда кончилась. Свирепствовал голод. Целые популяции погибли и погрузились в тёмные пучины. Иногда после голода, рыба, криль и планктон возвращались, но этот источника пищи никогда не было достаточно. Как только они возвращались, их эксплуатировали и уничтожали ещё раз. С этим ничего нельзя поделать: если они хотят выжить, они должны есть; если они едят, они теряют то, что у них есть, и гибнут.

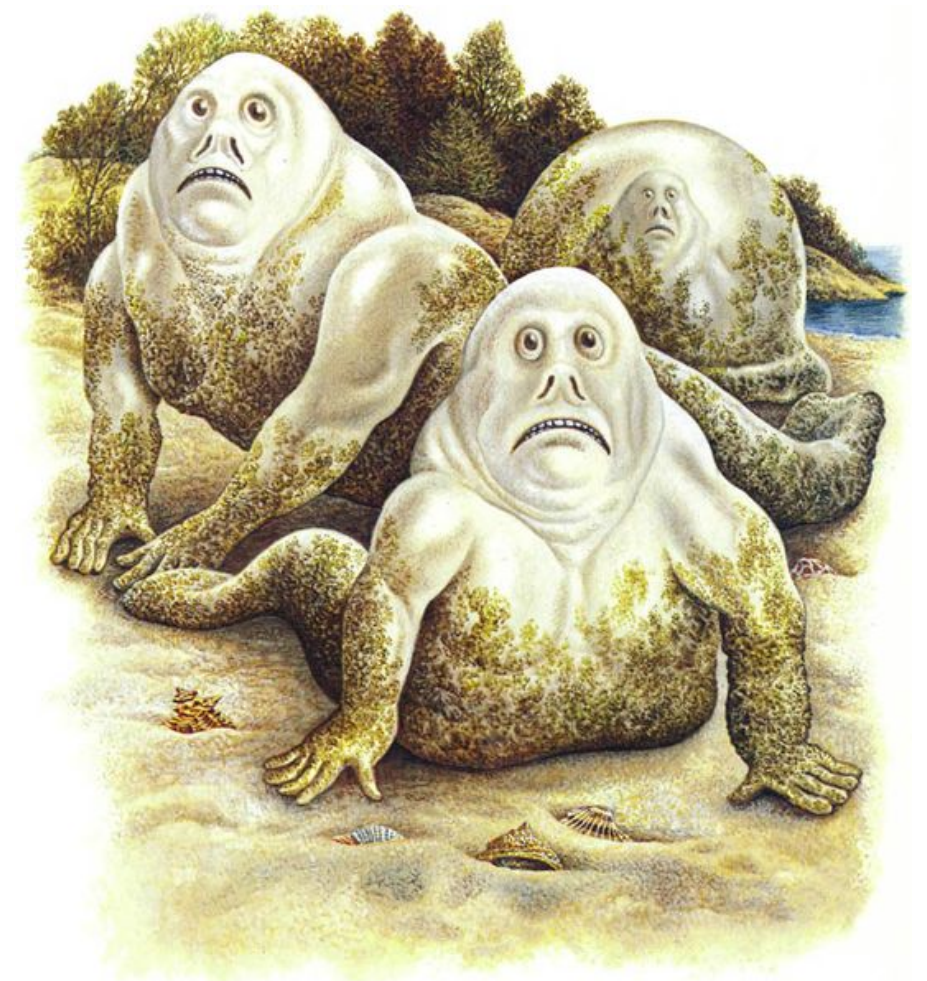
Равновесия словно невозможно достичь. Они живут там, но они вторгаются в естественный порядок вещей; и ничего из того, что они предпринимают, не меняет ситуацию к лучшему.

Теперь они также эксплуатируют сушу благодаря водорослевым матам, способность к образованию которых развилась у них. Нитчатые водоросли, образующие мелкоячеистую сетку, непроницаемую для воды, но проницаемую для воздуху, можно заставить образовывать структуры, которые будут удерживать воду. Аквабионт может выходить из океана на яркий солнечный свет и в разреженный по сравнению с водой воздух на суше, будучи всё ещё погружённым в морскую воду, но в воду, заключённую в гибкую студенистую оболочку из водорослевых нитей. Воздух, проникающий сквозь оболочку, поддерживает насыщенность воды кислородом, и аквабионт не высыхает и не задыхается, пока оболочка не нарушена.

Прогресс был значителен. Когда этот способ был первоначально разработан, оболочка должна была быть шарообразной, чтобы содержать большой объём воды. Бесстрашный аквабионт перемещался в ней, катя мягкую сферу вокруг себя, что было очень тяжело. Теперь, и Гхлуб не смог бы припомнить, когда всё было по-другому, оболочка пригнана по форме тела. Лишь тончайший слой воды окружает его и защищает от сурового мира снаружи. Тем не менее, двигаться всё ещё трудно, и так будет всегда. Он чувствует свой собственный вес — неизвестное ощущение в его исконном доме — и должен подтягивать своё удлинённое тело по земле с помощью рук. Если он что-то несёт, он должен изгибаться, как только может. При этом он должен позаботиться о том, чтобы шероховатая оголённая земля не разорвала оболочку. Нет, это неестественно.

Piscanthropus submarinus

Поскольку аквабионты всё больше времени проводят на суше, их жёсткие защитные пузыри совершенствуются и становятся более эффективными. В итоге гель оказывается пригнанным по форме тела и заключает в себе тончайший слой живительной морской воды над поверхностью тела аквабионта. Этого покрова достаточно, чтобы поддерживать кожу влажной и впитывать из воздуха кислород, который затем поглощается через жабры. Устойчивый рост популяции аквабионтов привёл к нехватке пищи и голоду. Когда море было опустошено, аквабионты столкнулись с враждебной средой.



Гибкая оболочка состоит из желатиноподобных нитей

водорослей и заполнена морской водой. Её плотное прилегание обеспечивает большую свободу движений, чем ранее существовавший пузырь.

Когда еды не хватает, конкуренция между видами становится в буквальном смысле вопросом жизни и смерти. Выбравшись из воды, аквабионты с трудом справляются с тяжестью собственного веса.

Тем не менее, аквабионтам было бы очень даже неплохо использовать все участки суши, которые окаймляют океан. Они обирают их дочиста от всего, что растёт или живёт на них, и ничему не дают времени восстановиться. Огромные популяции под волнами не могут ждать.

Вдалеке, как можно нечётко разглядеть сквозь водорослевую плёнку, заметны туманные фигуры, которые могут быть деревьями, но столь же вероятно они могут оказаться голыми скалами. Аквабионты лишены цветового зрения, они не были наделены им во время проектирования, и с тех пор оно у них не появилось.

Он не может общаться со своими товарищами, но надеется, что его действия будут понятны. Он сгибает своё длинное тело в блестящей оболочке в направлении фигур. Трое остальных, похожих на него, поворачивают и следуют за ним. Четвёртый, заключённый в сферический пузырь, который напоминает один из первоначальных вариантов, следует за ними. Именно он заберёт в свой пузырь и принесёт домой любую пищу, которую они найдут.

Они передвигаются вверх по склону, и это не очень хорошо. Расстояние от моря — это одно, а высота над его поверхностью — нечто совершенно другое. Аквабионты превосходно живут под

давлением, которое ощущают в верхних слоях океана, но они испытывают значительное напряжение, когда подвергаются действию уменьшенного давления над поверхностью. Перемещение хоть ненамного выше вызвало бы различные виды неблагоприятного воздействия на их ткани. Резко выраженная разделительная линия, выше которой во многих частях мира растительность свободно развивается, отмечает предел деятельности аквабионтов.

Выше этой разделительной линии живут сухопутные люди — странные существа, которые не понимают и не терпят соседства с аквабионтами.

Есть жители деревьев, те, о которых аквабионтам мало что известно. Они держатся на ветвях, далеко наверху. Аквабионты редко смотрят вверх (им трудно это сделать), и потому редко замечают этих существ.

Затем есть ещё наземные жители. Дикие и враждебные, они кормятся в подлеске и среди высоких растений — тех же вещей, которые собирают аквабионты. Их банды известны тем, что выскакивают из укрытий и накидываются на группы сборщиков, разрывая их защитные оболочки когтями и зубами, и иногда причиняют некоторый ущерб.

Есть также массивное составное существо, огромное создание в основе, вздутое и деформированное, с треском продирающееся сквозь лес, с четырьмя или пятью небольшими веретенообразными фигурками, прилегающими к нему, вдавленными в него и, кажется, живущими за счёт его плоти. Эти существа не причиняют никаких неприятностей; фактически, они иногда натыкаются на партии сборщиков еды, когда те особенно уязвимы. Во время драки их легко повалить на землю, и движущаяся залежь плоти может быть убита ударами проворного аквабионта или утоплена, если её втянуть внутрь оболочки. Маленькие существа, прицепившиеся к нему — крошечные иссохшие тела с тонкими ногами, похожими на крабьи, и огромными ртами — становятся до странности жалкими без своего носителя и неуклюже бегают в поисках укрытия. Это жирное существо даёт хорошую еду, и его всегда тащат к морю в качестве трофея.

Наконец, есть воины, которые представляют собой угрозу, потому что они чувствуют себя как дома в опустошённых районах, оставшихся после сбора урожая. Их дом находится в более сухих частях суши, где само по себе мало что растёт. Они организованы, и могут нападать сразу многими дюжинами, двигаясь, как единая сущность, словно управляемые единым сознанием. Их передние конечности — жестокое режущее оружие,

которое может прорезать живую оболочку одним ударом и убить аквабионта внутри неё, и тогда аквабионты становятся добычей, и их влажные мёртвые тела утаскивают далеко в цитадели воинов. В последнее время нападения были столь организованными, что становится ясно, что столкновения с ними больше не носят оборонительного характера. Партии совершают вылазки с твёрдым намерением изловить и убить аквабионтов, собирающих урожай. Этих существ следует избегать, и не заходить в их владения ни на каком побережье.

Фигуры в итоге оказываются деревьями, но подлесок под ними фрагментарный, поникший и мёртвый. Поскольку территория, тянущаяся до океана, была опустошена и оголена, воздух, движущийся с моря, дул сквозь ветви и между стволами деревьев, высушивая и ломая хрупкие стебли и иссушая листья. Сухой песок и пыль из лишённых растительности областей сносились сюда ветром, удушая более нежные виды. Здесь можно найти совсем немного того, что можно собрать, но то, что есть, должно быть собрано.

Гхлуб и его товарищи протягивают свои руки сквозь оболочки и хватают всё, что растёт. Что-то, что является органическим и содержит белки и углеводы, может использоваться как основа пищи, пусть оно будет жёстким, пусть оно будет невкусным. Пучки листьев, стебли, прутья, насекомые, слизняки — всё — схватываются и препровождается в сферу аквабионта-сборщика. Маленькие отверстия в оболочках, вроде тех, которые появлялись, когда сквозь них просовывались руки, немедленно затягиваются и потеря влаги незначительна, или её нет вообще.

Вскоре запас внутри шарообразного пузыря стал довольно большим; достаточно большим, чтобы возвращаться назад. Все пятеро поворачивают назад, чтобы проделать свой тяжкий путь назад в свой океанский дом, гостеприимно блестящий далеко на горизонте.

Только они покинули тень гибнущих деревьев и начали свой долгий медленный спуск, как Гхлуб заметил нечто на краю своего поля зрения, нечто движущееся.

Он медленно поворачивает голову. Наземные жители! Их целая стая! Они бегут к аквабионтам, размахивая чем-то вроде палок. Его компаньоны одновременно с ним замечают опасность и пробуют двигаться быстрее. Однако, их извивающиеся движения, отнимающие много сил, далеко не способствуют быстроте перемещения, и в любом случае они не могут двигаться быстрее, чем шарообразный пузырь, внутри которого находится их урожай — единственная причина, ради которой главным образом они и появляются в этой враждебной среде обитания.

Наземные жители быстро окружают их, и, когда их туманные очертания появляются перед ним, Гхлуб замечает в них нечто отличающееся от виденного ранее. Каждый из них что-то несёт: нечто вроде лезвия на конце палки.

У Гхлуба было слишком мало времени, чтобы разглядеть что-нибудь ещё, поскольку он рванулся в сторону, чтобы уйти от них, но после того, как он с трудом отполз по земле на некоторое расстояние, он повернулся, чтобы оглянуться назад. Наземные жители все набросились на одного из его товарищей. Они воткнули своё оружие в его оболочку и разрывают её. С двумя существами, ползущими в разных направлениях, было очень легко разделаться, и оболочка лопается, исторгая поток воды и оставляя лежащего на берегу аквабионта задыхаться в круге мокрой грязи.

Гхлуб и остальные отчаянно уползают в сторону влекущего их, но далёкого моря, и среди них растёт паника; для этого есть серьёзное основание, со стороны наземных жителей одна группа оставляет умирающих аквабионтов, устремляется за отставшим и бросается на него. На сей раз Гхлуб не останавливается, чтобы посмотреть, а продолжает извиваться.

Во время каждого прыжка и толчка он ожидает нападения сзади и сдирания с него оболочки. Волны океана всё приближаются и приближаются, но ужасающе медленно. Сделает ли он это прежде, чем его поймают? Он пробует не думать об этом и продолжает двигаться.

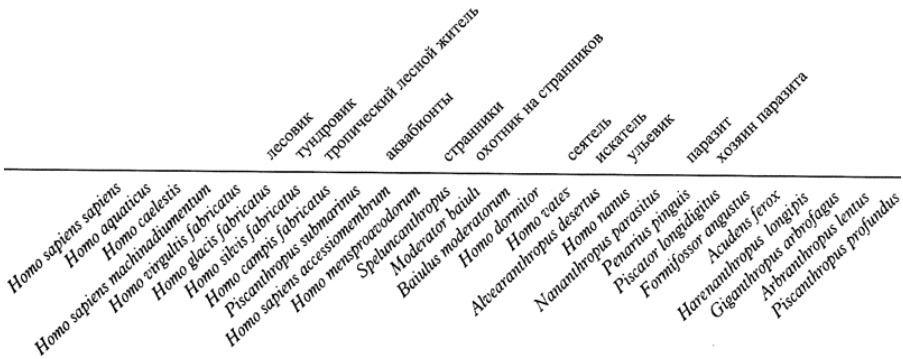
С чувством глубокой радости он ощущает давление первой волны, смыкающейся вокруг него. Он в безопасности, и теперь он может оглядеться. Пузырь с одним из его товарищей и собранной пищей добрался до моря. Пища также в безопасности, но какой ценой? Три сотоварища погибли — проколотые, обезвоженные и разделанные на мясо далеко отсюда, среди пыли и сухости.

Наземные жители никогда прежде не сражались таким образом. Возможно, сбор пищи аквабионтами оказал такое воздействие на их образ жизни, что они должны были принять эти чрезвычайные меры, чтобы сопротивляться. Возможно, конфликт и несогласие с этими действиями вынудили их искать новый образ жизни и организации своих действий лишь для того, чтобы выжить.

Водорослевая оболочка Гхлуба растворяется теперь, когда он полностью погрузился; изящно двигаясь, он спускается к наклонному морскому дну, пока не оказывается ниже колышущихся волн, и он дома. Теперь у него есть время, чтобы подумать. Являются ли эта организованность и использование оружия наземными жителями особенностью всех таких нападений

в будущем? Неужели эксплуатация суши аквабионтами сделала даже это более опасным? Неужели они ничего не смогут сделать, чтобы накормить своих людей без того, чтобы делать положение дел хуже, хуже и хуже, и уничтожать всё, что у них есть? Должно ли это стать неизбежным продолжением судьбы разумной жизни над и под водой?

2 МИЛЛИОНА ЛЕТ ОТ НАШЕГО ВРЕМЕНИ



СТРАННИКИ

Странники знают, что еда будет там, и её можно будет взять. Каждый год огороды созревают, сеятели просыпаются, кормятся, если нужно, то и чинят огороды, сеют новые семена и снова возвращаются к своему сну. Весь секрет для странников состоит в том, чтобы выбрать время для путешествия таким образом, чтобы прийти раньше, чем сеятели пробудятся от своего долгого сна. Сеятели, как полагают, являются очень древней расой, и каждый живёт много веков — если слово «жить» верно в этом случае. Как вы можете жить, если более девяти десятых вашего времени проведены во сне?

Как это могло получиться? Это, вероятно, берёт начало во временах, когда различия между холодными временами и тёплыми временами были намного больше, чем теперь. Всегда существовали животные, которые впадали в спячку — замедляли свои процессы жизнедеятельности и впадавшие в сон на протяжении самого холодного времени года. Эти существа обычно собирают корм и хранят его, время от времени пробуждаясь и питаясь; в другом случае они настолько много едят, пока активны, что откладывают запасы жира, которые питают их, пока они спят. Сеятели некогда были нормальными, как и странники, но, вероятно, не столь разумными. В прошлом, когда лёд только-только отступил с материков, а «зимы» были ещё холодными, они выработали способность переживать во сне самые суровые из природных условий, а также они запасали пищу. Некоторые из семян и зёрен, которое они запасали,

прорастали ко времени, когда запасы начинали использоваться; если время спячки было достаточно долгим, они могли даже вновь начать плодоносить. С течением веков и тысячелетий сеятели развивали способность оставаться в заторможенном состоянии до времени урожая, когда бы они вышли и поели, посеяли следующий урожай и вновь удалились.

Странники знали, что таким вещам возможно случаться. Они смутно сохраняли знание, которым обладали их предки, знание о меняющихся условиях и меняющейся жизни.

Никогда не должно быть никаких отношений с сеятелями. Сеятели строят свои огороды и используют растущие там растения не только для еды. Они собирают свою еду там, где она растёт, но также сажают её в местах, которые будут удобнее для них, чтобы собирать её там. Они строят стены и крыши из камня и древесины, чтобы защитить то, что они сделали, так же, как делали их далёкие предки. Это было началом перемен, которые в итоге разрушили всё — землю, живых существ, их самих. Теперь ничего не должно меняться, ничего не должно строиться, ничего не должно быть изменено по сравнению со своим естественным состоянием; это кредо странников.

Это знак их силы — они знают, как сделать свою жизнь легче, но игнорируют это знание. Любой из них унаследовал достаточно знаний, чтобы выкапывать из земли горящие камни или естественно дистиллированную органическую жидкость (если, конечно, остались хоть какие-то отложения) и использовать их высокую температуру, чтобы расплавить минералы, содержащие металлы. Они все могут добывать вещества из камней и использовать их для множества различных целей. Они знают, что можно летать к луне и звёздам, и они знают, как это сделать; но они не будут делать этого. Они не будут ещё раз вызывать силы разрушения.

Не только их воспоминания накладывают на них бремя этого кредо. Всюду, где они странствуют, через густые леса и редколесья, или через открытые равнины и пустыни, они видят мрачные результаты. В заросшей лесом долине, где, как они помнят, когда-то стоял город, камни, которые обнажаются в склонах оврагов, пробитых потоком, выглядят неестественно. Они искусственны, иногда с неестественными углами и гранями, которые чудесным образом пережили 2 миллиона лет похороненными. Почва здесь покрыта пятнами и прожилками красного и зелёного цвета в местах, где большие количества металла, который входил в состав искусственных изделий, глубоко окислились до состояния пыли. Территория отвратительно неестественна и заброшена.

В других местах лежат похожие руины, которые смертельны для любого существа, которое проходит рядом. Даже теперь, через 2 миллиона лет, технологическое перепроизводство, созданное их предками, обладает способностью убивать. Здесь ничего не появляется на поверхности, но недалеко внизу лежат разрушенные руины некоей обширной постройки. Естественные силы эрозии и распада были столь велики, что даже под землёй не осталось ничего узнаваемого из первоначальной постройки, но часть сырья всё ещё лежит там, испуская смертоносную силу. Всякий, кто пересечёт эту область, заболевает и умирает. Странники помнят, что это было нечто, связанное с производством энергии.

Вот почему странники презирают недалёких существ, своих дальних родственников, тех, с которыми они делят планету, но которые не обладают знаниями, проистекающими из воспоминаний. Эти существа, вроде сеятелей, постоянно используют свои ум и руки, чтобы изобретать и изготавливать предметы. Они достаточно разумны, чтобы заново придумать способы изготовления вещей, хотя они не помнят, что эти вещи уже были сделаны до них. Всё идёт так, словно целая болезнь начинается вновь и вновь.

Копайте землянку сегодня. Стройте дом завтра. Вырубите лес ради постройки города послезавтра. А затем задушите местность отходами.

Посейте семечко сегодня. Вырубите делянку ради множества семян завтра. Вырубите лес и оросите долину послезавтра. А потом измените глобальный климат.

Сделайте лопату сегодня. Сделайте копьё завтра. Сделайте взрывное устройство послезавтра. А затем мгновенно опалите равнину огнём и оставьте её покрытой отравленными руинами.

Хотя странники сделали своей работой подавление любой деятельности такого рода везде, где они её обнаруживают, они также пользуются её результатами. На далёком севере, куда они идут в тёплое время, они едят пищу, которая выросла на огородах сеятелей. На далёком юге, когда они путешествуют туда вдоль горных хребтов и поднятий между вонючими низменными слизистыми топями, они едят корни и клубни, запасённые в холодных камерах у ульевиков. Парадоксально, что они даже не пробуют решить — люди они, в конце концов, или нет.

Однако вещам свойственно меняться. Это включает не только изготовление вещей и постепенное изменение самой планеты, которое убило их предков. Сама планета время от времени подвергается изменениям, и эти изменения были таковы, что их предки не могли противостоять им. Сила внутри Земли, которая

позволяла им узнавать, где был север, и где был юг, пропала, а затем полностью поменяла направление: это был один из факторов.

Та же самая сила используется самими странниками; нечто, какое-то чувство внутри них, позволяет им обнаруживать её и следовать за ней. Однако на протяжении нескольких прошлых поколений она вновь ослабла, и теперь путешествовать между кормовыми землями становится всё труднее и труднее.

УЛЬЕВИКИ

Alvearanthropus desertus

Суровая и засушливая среда обитания вынудила социалов эволюционировать в ульевиков — вся индивидуальность у них нивелирована потребностью группы в поиске воды и пищи. Жировой горб на плечах обеспечивает необходимое питание в сезон бескормицы, а тяжёлые веки теперь защищают их глаза от песка. Более длинные ноги позволяют ульевикам передвигаться на большие расстояния.

Тело и конечности Homo vates, искателя, атрофировались из-за их неупотребления. Телепатические способности ослабили другие его чувства и ликвидировали потребность в глазах и ушах. Ульевики теперь кормят, защищают и переносят своих проводников.

Путешествующая группа из 15 особей размышляет над этим, сидя во входе в пещеру, глядя на дождь, изливающийся с неба, и вдыхая запахи леса. Эта пещера, а фактически весь этот склон незнаком группе. Они никогда не проходили здесь в прошлые годы, так что они, наверное, сбились с пути. Это не было бы

слишком большой проблемой: как только небо прояснится, они определят нужное направление по солнцу и звёздам.

Если небо прояснится.

Опускается ночь, и влажная серость становится темнее. Перед ними встаёт необходимость провести ночь здесь, но, по крайней мере, у них есть укрытие под скалистым навесом.

Когда наступает утро, их остаётся только 12. Ночью что-то вышло из пещеры и забрало остальных троих — что-то, чего не ожидала их коллективная память, что-то с маленькими ногами, похожими на человеческие, которые оставили мокрые отпечатки на камнях.

Оставшиеся в живых идут дальше. Небо пасмурно, но они предпочли бы выбрать дорогу наугад, нежели оставаться в этом месте.

УЛЕЙ

Alvearanthropus desertus/Homo vates

Сам улей — массивная скалоподобная постройка, с вентиляционными трубами и толстыми пористыми стенами, вроде стенок гигантского термитника. Плоские наклонные крыши выступают наружу, давая тень во время дневной жары. Тоннели и шахты под ульем тянутся глубоко вниз в водоносные слои, где пища сохраняется в прохладе благодаря постоянному испарению с мокрых стенок. Влажный воздух с нижних уровней проходит через улей благодаря движению ветра перпендикулярно наружным трубам.

Королеву защищают и обеспечивают всем необходимым в пещерах глубоко в нижней части улья. Пищу для неё собирают молодые ульевики. Воины охраняют старую часть улья и её персону. Кормилицы выкармливают её потомство.

УЛЬЕВИКИ

Искатель — крошечный, сморщенный предмет — выродившийся остаток своего предка. Ему не нужны ноги, поскольку его всюду носят, и у него нет ни одной. Ему не нужны руки, поскольку всё делается для него, так что его руки и ладони атрофированы. Ему не нужны ни глаза, ни уши, поскольку единственное чувство, которое он использует, находится глубоко внутри его головы и не имеет никакого наружного органа; так что

его глаза и уши заросли кожей и стали незаметными. Это просто голова с носом и ртом, и небольшое тело.

Он прижимается к поверхности огромных рук носителя — бесплодной взрослой самки, которая была отстранена от жизни в роли кормилицы и потенциальной королевы глубоко внутри улья и осталась на поверхности как часть группы фуражиров.

Взрослые самцы, воины, мало изменились внешне с того времени, как впервые появились сообщества-ульи. Если начать сравнивать, то их ноги стали длиннее, позволяя им быстрее пересекать открытые местности и собирать пищу с больших площадей. Их тела стали меньше и потеряли свой пузатый вид, потому что теперь воины вряд ли когда-нибудь едят траву и их потребность в объёмистых кишечных бактериальных камерах, характерных для их предков, невелика. Фермент, расщепляющий целлюлозу, производимый генно-модифицированной поджелудочной железой, всё ещё производится, но не в таких количествах, как раньше. Их глазные оболочки тёмные, защищающие от ослепительного сияния солнца, и защищены от хлёсткого песка тяжёлыми веками. Нос вздутый, внутренние проходы между костными пластинками выстланы влажным эпителием, который увлажняет и охлаждает жгучий воздух пустыни задолго до того, как он достигает лёгких. Густые усы вокруг ноздрей и на верхней губе фильтруют песок и пыль из вдыхаемого воздуха. Гладкий жировой горб на плечах и шее отрастает во влажный и богатый пищей сезон, но он склонен сильно рассасываться, когда климатические условия становятся сухими.

ХОЗЯИН/ПАРАЗИТ

Penarius pinguis/Nananthropus parasitus

Островитяне в процессе эволюции выработали способность к паразитическому питанию, которая основывается на метаболической потребности тундровика производить избыточное количество жира. Таким образом, тучные тундровики нашли экологическую нишу, которая позволяет им существовать теперь, когда равнины тундры исчезли, а горные племена вымерли.

Густой мех тундровика и зимняя окраска исчезли; потребность в теплоотдаче означает, что Penarius pinguis *нуждается в прямом контакте воздуха с кожей.*

Nananthropus parasitus *развил маленькие передние зубы для прокусывания кровеносных сосудов.*

Единственная функция длинных пальцев рук и ног — позволить паразитам захватывать складки жира.

Они отличаются от своих предков главным образом по своему поведению. Теперь у них вообще нет никакой индивидуальности, они слушают немногие хрюкающие приказы своего начальника и повинуются вслепую. Для улья в целом нет интереса в том, чтобы кто-либо демонстрировал свою индивидуальность, и потому она была утрачена много-много поколений назад. Время от времени, однако, она вновь появляется на поверхности, и под влиянием таких возвратов ульи начинают экспериментировать с новыми и иными путями выживания, которые почти всегда заканчиваются неудачей. Прогрессивный улей гибнет, рассыпаясь в прах, а соседние ульи поглощают его территорию.

Как всегда, молодняк, самцы и самки, образуют партии сборщиков, использующих свои большие руки, чтобы рыться в

земле и носить пищу, которую они находят. Когда они достигают совершеннолетия, самцы превращаются в воинов, и, в конечном счёте, могут стать размножающимися особями. Самки становятся кормилицами с возможностью однажды стать королевами; или же они становятся носителями, обременёнными задачей удовлетворения любой потребности искателей, имеющих всеобщую важность.

Этот день во многом похож на любой другой. Партия сборщиков под руководством искателя и под защитой воинов отправляется из улья в предрассветное время, самое прохладное время дня и лучшее для путешествия. Позади них, вырисовываясь силуэтом на освещённом небе, лежит громада улья; его плоские крыши торчат из земли, словно естественные скальные образования, чтобы создавать тень во время дневной жары, вертикальные стены под козырьками усеяны группами отверстий разного размера, которые служат для входа и вентиляции, а множество его вытяжных труб и вентиляционных воронок торчит, словно пальцы и своды, на фоне неба.

Глубоко внизу находится лабиринт коридоров и камер, предназначенных для жилья и удобства королевы и её молодого потомства. Здесь лежат ячейки для хранения запасов пищи, охлаждаемые постоянной циркуляцией воздуха и испарением воды с влажных стен. Затем увлажнённый воздух разносится по улью через жилые кварталы хитроумной сетью точно изготовленных отверстий и тоннелей, управляемый естественным движением ветра перпендикулярно наружным вытяжным трубам. Пар в итоге вновь конденсируется в жидкость до того, как отработанный воздух выходит в атмосферу снаружи. Вода для всех этих целей поднимается из глубоких источников и колодцев с помощью капиллярных сил, действующих в камнях.

Партия, численностью в 100 особей, следует своим обычным маршрутом по холмистым предгорьям, по границе отвратительных слизистых топей справа и бесплодного скалистого нагорья слева. За ними склон расширяется в долину, в которой большую часть года течёт вода, где могут расти растения и где обычно есть нужные клубни или толстые корни.

Перед тем, как их узкая тропа расширяется, вожак издаёт хрюкающий сигнал остановиться. Искатель взволнован, но не говорит им, что рядом есть пища: он сообщает им, что приближаются другие.

Другим хрюкающим сигналом вожак выстраивает воинов вместе в защитную стенку; но им не стоит волноваться. Те, кто приближается, не представляют никакой угрозы.

Теперь полностью рассвело, и партия может разглядеть пять

или шесть неуклюже бредущих существ, движущихся вниз по скалистому склону в сторону топей. Тела большие (очень большие для размера их ног), с толстыми наростами и складками жира, который, кажется, полностью покрывает их. Тупые лица выглядывают из складок бледной плоти. В тусклом свете, однако, видны паразиты: крошечные и паукообразные, по четыре или по пять они погружены в толстый слой жира каждой фигуры, их лица обращены вглубь и не видны, непрерывно питающиеся излишками плоти существа.

Никакой угрозы для улья, и потому никакого интереса для партии; но вожак вспоминает, что в настоящее время их видят всё больше и больше, блуждающих по их владениям. Они, кажется, расселяются из лесных областей, которые являются их домом. Вожак смутно задаётся вопросом: какую еду они находят здесь, и как они защищают себя от палящего солнца. Однако он не задаётся вопросом надолго. Жестом, имеющим двойной смысл, он вычищает первый за этот день песок из своих усов и сигнализирует партии двигаться вперёд. Вскоре он ещё раз прикажет партии двигаться, и незнакомцы полностью забыты.

Если бы партия осталась, чтобы понаблюдать, они бы увидели, как неуклюжие существа с трудом сползли вниз, на равнину слизистых топей, и бродят среди отвратительной сине-зелёной сырости. Они тупо черпают горсти слизи, обнажая жёлтое зловоние под ней, и начинают её поедать. Паразиты, погружённые в их жир, игнорируют все это. Еда, будь то орехи, листья или слизь, будет преобразована в огромные отложения жира и ткани, которые кормят их.

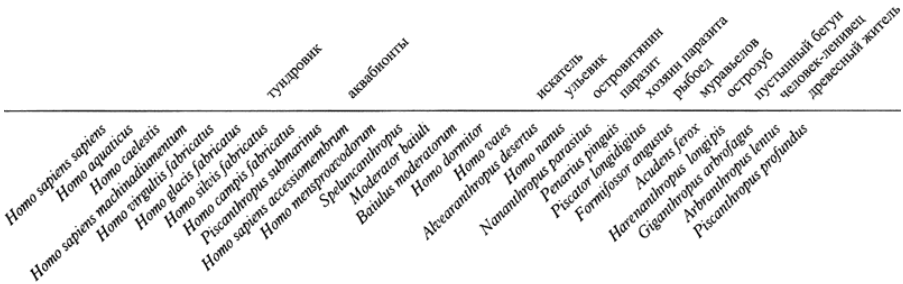
Паразиты и их хозяева — не первые совместно живущие существа, которые возникли после эпохи генных инженеров, но они — единственный выживший тип. Симбионты, в случае которых охотники объединялись с тундровиками для жизни на холодных равнинах, теперь вымерли. После того, как холодные равнины исчезли, они удалились в горы и там существовали в течение некоторого времени; но они в действительности никогда не развивались как горные существа, и у них проявились все неадаптивные признаки. Со временем популяции пришли в упадок, и вся раса вымерла.

Это не похоже на случай с паразитами и их хозяевами. Хозяева также происходят от тундровиков, но, в отличие от носителей симбионтов, они изменились, когда изменились условия. Исчезли меховой покров и устойчивость к экстремальному холоду, но они всё ещё сохраняют толстые жировые отложения. Конечно, их метаболизм производит больше жира, чем им, возможно, требуется, и именно за счёт этого живут

паразиты. Энергия и исходный материал для всего этого производства поступают во время постоянного поедания растений — любой вид растений, включая культуры сине-зелёных водорослей, которые аквабионты сделали своим собственным источником пищи и распространили по низинным областям земного шара, превращая их в грязные слизистые топи, столь отвратительные для большинства существ, обитающих на суше.

Не только ульевики игнорируют паразитов и их хозяев, когда те бродят по невыразительной скользкой поверхности. Также их игнорируют аквабионты, которые находятся недалеко отсюда, петляя и скользя во влажных жёлтых глубинах под слоем слизи. Они проедают себе дорогу сквозь водорослевую культуру, которую их предки целые эпохи назад внесли в низины над поверхностью океана. Теперь еда для них появилась в изобилии, не сравнить с днями нужды. Они очень хорошо знают, что некоторые существа с суши приходят и крадут её по краям, но потери невелики. Единственная беда — это обезвоживание. Если водорослевый покров нарушен, может произойти значительная потеря влаги, прежде чем у него появится новая возможность роста; но, пока по всему миру низменности покрыты самоподдерживающимся генератором пищи, поводов для беспокойства мало.

3 МИЛЛИОНА ЛЕТ ОТ НАШЕГО ВРЕМЕНИ



РЫБОЕДЫ

Ручей журчит вниз по склону, перепрыгивая через оголённые камни и щебень в овраге, смывая почву с берегов под переплетёнными корнями больших листопадных деревьев. Недавно выведшиеся мухи вьются и кружатся в прохладном солнечном свете над небольшими водоёмами и болотцами, которые образуются под и за водопадами. Оголённые камни усеяны сглаженными круглыми выбоинами, нанесёнными кружащимися в водоворотах камнями, подхваченными редкими наводнениями. Сейчас, однако, ручей течёт с нежным плеском и бульканьем по V-образной расселине в земле, вниз по поросшему лесом склону к дальним равнинам.

Воздух прохладен, почти столь же прохладен, как это было на протяжении ледниковых периодов древних времен. Пока же их не намечается ещё долгое время. Материк на Южном полюсе покрыт льдом, но постоянного ледяного покрова на севере нет. Постепенные движения материков открыли океаны до такой степени, что тёплые течения с экватора теперь достигают полярного моря и поддерживают его постоянно свободным ото льда.

В атмосфере теперь меньше двуокиси углерода, чем было на протяжении долгого времени, и это является причиной похолодания. Солнечный свет, достигающий поверхности Земли, отражается обратно в космос, и лишь его малая часть удерживается слоями воздуха. Водоросли, рост которых в низменностях был вызван аквабионтами, поглотили значительное количество атмосферного углекислого газа, и теперь он лежит в связанном виде в обширных отложениях торфа и лигнита под

корнями лесов на прибрежных равнинах. Сами аквабионты давно отказались от столь расточительного хозяйствования и теперь выращивают более концентрированную пищу в море.

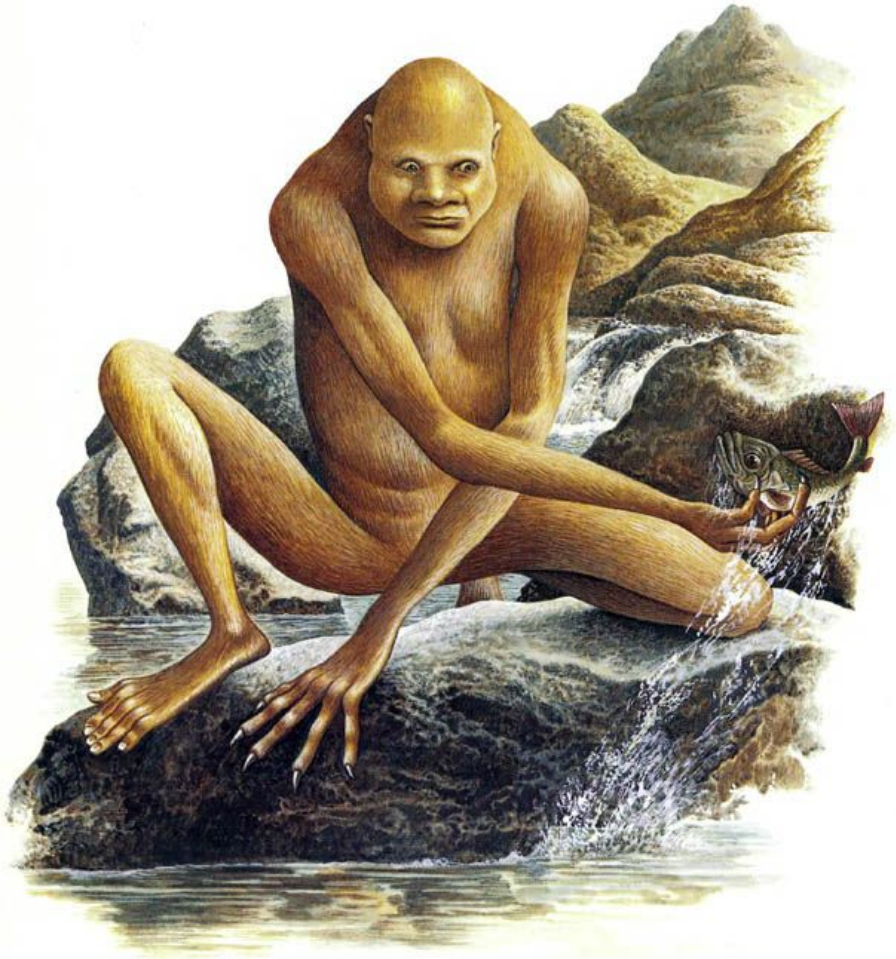
В тени под нависающими ветвями, скрытый за переплетёнными арками, образованными крепкими корнями большого дерева и более тонкими, забитыми почвой корнями трав и растений подлеска, сидит некий силуэт. Если бы у него хватило ума истолковать увиденное, камни на берегу за ним рассказали бы ему важную часть его истории. Это были бы нормальные отложения тёмного слоистого сланца, если бы не один тонкий слой, который весьма необычен. Сланец образован из уплотнённой грязи, которая когда-то отложилась слой за слоем в тихих водах, но этот особенный слой в последовательности выглядит состоящим в целом из совершенно иного материала. Всё выглядит так, словно все виды чужеродного материала распространились и были захоронены поверх грязи в течение одного определённого времени. Это очень тонкий слой отложений, поэтому отложение могло происходить на протяжении отрезка времени продолжительностью, самое большее, несколько тысяч лет. Верхняя граница этого слоя столь же резко выражена, как и нижняя, и выше него продолжается нормальная последовательность сланца, показывая продолжающееся отложение чистой грязи. Очевидно, непрерывное отложение грязи в этом месте было ненадолго прервано, когда в это время в мире происходили огромные перемены, и получившийся в результате этого слой чужеродного материала в итоге превратился в камень наряду с грязью выше и ниже его.

РЫБОЕД

Piscator longidigitus

Прошло три миллиона лет, и результаты постоянного естественного отбора и эволюции налицо. Лесовики становились более разнообразными, и развивали специализированные формы тела, чтобы соответствовать различным типам местообитаний.

Обитая близ озёр на возвышенностях и около рек, рыбоед в одинаковой степени чувствует себя дома и на суше, и в воде. Его покровы гладкие и глянцевые, у него обтекаемая форма тела. Уши маленькие и прижатые к голове, шея короткая, а ступни шире, чем обычно.



Глаза Piscator longidigitus *поляризуют свет, устраняя яркие блики, которые обычно мешают животным заглядывать под поверхность воды. Его мозг автоматически делает поправку на преломление воды.*

Существо никогда не замечало этого. Это не часть его жизни, и он смотрит в другую сторону. Солнечный свет, искрящийся на поверхности воды под ним, отбрасывает светлую рябь на его лицо и руки. У него длинные конечности и длинное лицо одного из охотников, но в нём есть нечто, отличающее его от них. Его шея короче, уши меньше, пальцы длиннее, а ступни шире, чем обычно. Также странны его глаза — не по своей внешности, а по функции. Линзы ослабляют яркие отражения от поверхности воды, давая ему возможность заглядывать прямо в глубину. Его мозг даёт поправку на преломление и искажение, вызванные различной плотностью воды и воздуха. Он использует эти способности, чтобы высматривать на дне водоёма свою добычу, потому что это существо кормится рыбой.

В умеренных областях мира, где на горных склонах всё ещё существуют леса и редколесья, люди-охотники по-прежнему ведут свой старый образ жизни, как они сделали с тех самых пор, когда были спроектированы. Однако, поскольку в местах их обитания существует очень много различных источников пищи, многие из них начали специализироваться и вырабатывать типы строения, которые соответствуют их специфическому образу жизни. Большинство лежит в засаде, ожидая птиц, или копается в земле в

поисках норных млекопитающих. Некоторые даже питаются исключительно насекомыми, которые они вытаскивают из подстилки своих лесных домов.

Одна группа развилась как почти исключительно рыбоядная. Обитая главным образом близ озёр среди холмов и на реках, эти существа проводят большую часть своего времени на твёрдой земле, но заходят в воду, чтобы преследовать свою добычу. Их широкие ступни помогают им плавать, а длинные пальцы могут легко поразить их скользкую добычу. Их покровы стали особенно гладкими и лоснящимися, и они начинают приобретать обтекаемую форму тела, с выпуклой головой, перетекающей в гладкие плечи почти без признаков шеи. Их глаза лучше всего работают над водой, но их фокус может быть отрегулирован так, чтобы позволить также использовать их под поверхностью воды.

Особь под навесом — столь неподвижная, что может показаться, будто он спит — внезапно фокусирует свой взгляд на движении вблизи поверхности водоёма. Длиннотелая рыба выплывает из более бурной области потока; её высокий хвост, взмахивающий из стороны в сторону, двигает тело лениво и непринуждённо, что могло бы вызвать у наблюдателя чувство зависти, если бы он мог ощущать такие эмоции. Ожидая подходящего момента, он наблюдает, как существо подплывает ближе и ближе.

Его рука входит в воду настолько ловко, что это едва ли вызывает всплеск. Остроконечные когти на длинных пальцах сжимаются вокруг чешуйчатого тела и вонзаются в него прежде, чем скользкое существо успевает вывернуться и освободиться. Затем, почти рефлекторным рывком он выдёргивает рыбу из воды на берег под нависающими ветвями.

Быстрым ударом он убивает её.

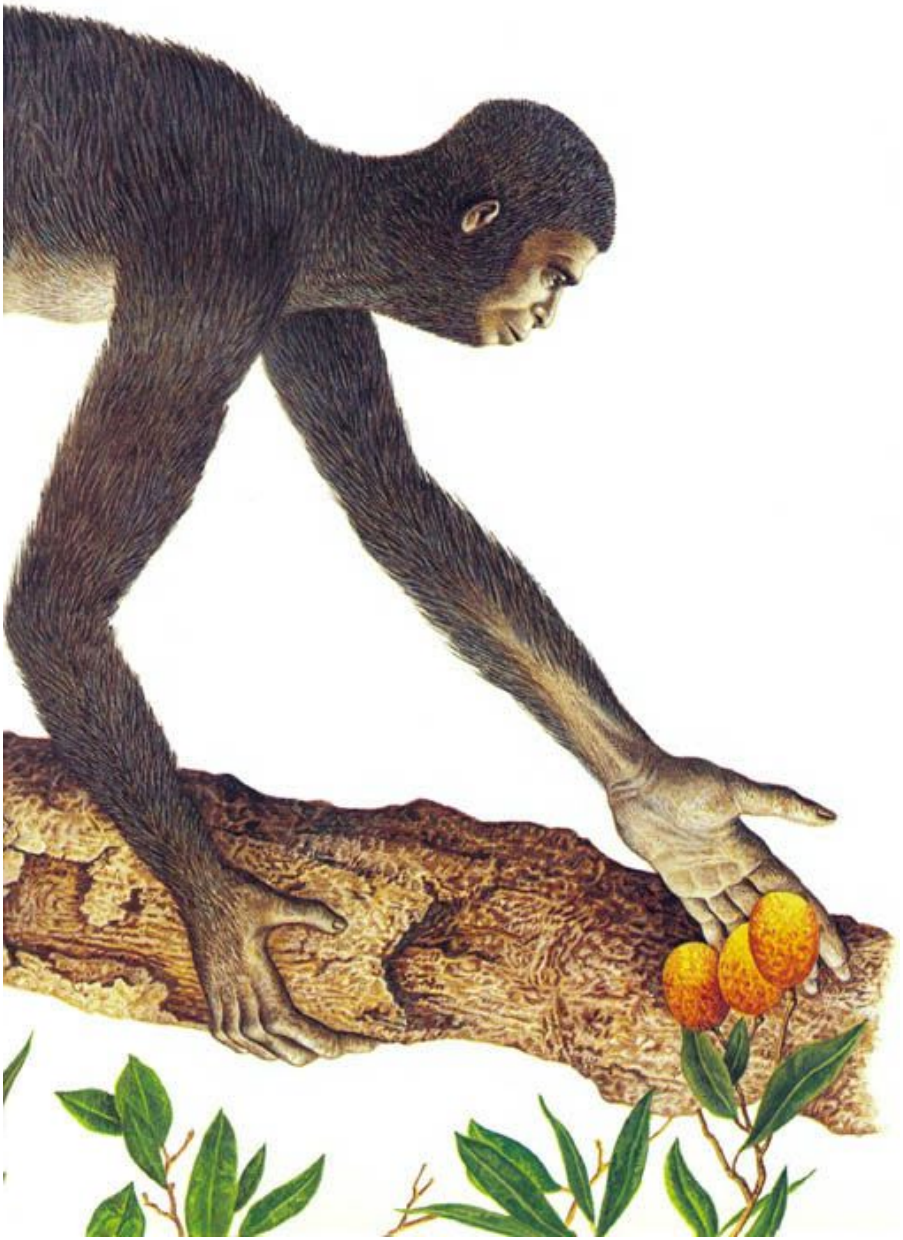
Потом он выбирается из своего потайного места, унимает лёгкую судорогу в мышцах и подбирает свой улов, чтобы принести его своей брачной партнёрше и семье.

Нет, он — не полностью приспособленное к водному образу жизни существо. В мире есть и другие эволюционировавшие виды людей, которые более совершенно приспособлены к водным местообитаниям. Тем не менее, он достаточно хорош, чтобы выжить и продолжить свой род.

ДРЕВЕСНЫЙ ЖИТЕЛЬ

Arbranthropus lentus

Длинные крючковатые пальцы появились в процессе эволюции, чтобы цепляться в пологе джунглей, но они также могут вскрывать гнёзда насекомых под корой. Мелкий, но медленный, древесный житель неторопливо движется через влажный тропический лес, прочно цепляясь за нижнюю сторону далеко раскинутых ветвей. Плоды растут в изобилии, а насекомых множество. Без врагов и при избытке пищи нет никакой необходимости в скорости, агрессивности или изменениях. Без потребности адаптироваться или развиваться, ленивцеподобный древесный житель остаётся в неизменном состоянии, способный размножаться, и не имеющий конкурентов.



На руке в процессе эволюции развились два сильных пальца, которые позволяют древесному жителю висеть на нижней стороне ветвей.

ДРЕВЕСНЫЕ ЖИТЕЛИ

Далеко, на другом материке, намного меньшее существо медленно перемещается вверх тормашками через сочащиеся каплями ветви высоких деревьев. Её пальцы рук и ног постоянно изогнуты и позволяют ей висеть на нижней стороне самых крепких веток.

Она медленно поворачивает свою небольшую голову и оглядывается, разыскивая новый кусочек еды, растущей во влажном воздухе. Там, на соседнем дереве, растёт гроздь плодов. Она осторожно ползёт вдоль нижней стороны ветви обратно к стволу, откуда она может подняться по ветвям ближе к ним. Она смутно видит, что на том дереве, прямо над веткой с плодом, уже есть другое существо, самец её собственного вида. Он медленно движется вниз. Кто первым доберётся до плода, тот и заявит права на него.

Её длинные пальцы тянутся к следующей точке опоры и раздавливают хрупкий тонкий слой коры. Воздух внезапно наполняется шумом и агрессией. Облако насекомых вырвалось из дыры и налетело на неё, втыкая в её кожу остроконечное оружие, растущее на хвосте. Она чувствует уколы от нападений, но

никакой боли нет, поскольку её родословная линия приобрела иммунитет к ядам целые поколения назад. Она знает, что здесь есть хорошая еда, поэтому, не обращая внимания на насекомых, которые вьются вокруг и облепляют её руки, она ломает кору, закрывающую гнездо, которое она потревожила. Внутри находятся соты с мёдом и личинками, расположенные вертикально аккуратными рядами. Своими обычными неторопливыми движениями она выламывает их из дупла и с удовольствием жуёт.

После того, когда гнездо опустело, а насекомые выбились из сил, истощены или улетели, она вспоминает про плод на соседнем дереве. Ужасно медленными движениями она разворачивается из положения, в котором питалась, и вновь начинает ползти по ветке.

В конце концов, фрукт появляется в поле её зрения, но она слишком опоздала. Самец уже добрался до него и ест. Не стоит огорчаться. Она поела, а пища вокруг есть в изобилии. Она поворачивается, чтобы снова ползти дальше; но затем останавливается, потому что самец заметил её и ползёт к ней по нижней стороне тонких веток.

Он, несомненно, хочет спариваться. Хочет ли она позволить ему это? Да, сейчас хорошее время, потому что они оба поели и у них есть энергия. К тому же с тех пор, как она родила, её ребенок уже созрел и покинул её, прошло уже много времени, так что она может снова взять на себя такую ответственность. Она покорно ожидает приближения самца.

Тропические леса, которые ещё покрывают наветренные склоны гор самых влажных районов земного шара и большие речные бассейны вдоль экватора, всё ещё населены древесными жителями, которые в большинстве мест мало изменились за прошедшие тысячелетия. Длинные руки и длиннопалые кисти, которые захватывают ветки, дают им возможность уверенно повисать на своих высоких насестах. Длинные ноги с цепкими пальцами позволяют обхватывать стволы и ветви. Слабый интеллект, который имеет представление лишь о еде и спаривании, а также о том немногом, что необходимо для удовлетворения основных жизненных потребностей, позволяет существу выживать. Еда здесь есть постоянно, и, по-видимому, так будет всегда; поэтому у древесных жителей нет никакой необходимости изменяться, в отличие от существ, являющихся коренными обитателями других местообитаний мира.

Единственное изменение произошло в темпе их жизни. Не имея врагов, древесные жители во многих местах стали медлительными и тяжёлыми, вяло передвигающимися от одного

места трапезы к другому, от одного брачного партнёра к другому. Нет никакой борьбы, ни друг с другом, ни с другими типами живых существ. Возможно, когда-нибудь, когда наступит что-нибудь непредвиденное и уничтожит лес, тогда, возможно, древесные жители изменятся. Конечно, если они всё ещё обладают генетической способностью к адаптации, если они не потеряли эту врождённую способность на протяжении долгого периода застоя и инбридинга.

Однако пока в течение ещё долгого времени не ожидается никакого изменения окружающей среды.

МУРАВЬЕЛОВ

Длинный палец зондирует и прощупывает крошечный тоннель, ведущий вглубь гнезда. Рыхлая земля и прутья раздвинуты похожим на лезвие ногтем, и палец просовывается внутрь, всё глубже и глубже. Муравьи, разгневанные вторжением, во множестве выбегают из боковых камер и тоннелей и собираются массами для защиты от нападающего. Жала и челюсти вонзаются в жёсткую кожу, но это оказывает лишь небольшой эффект. Храбрые воины повисают на вторгшейся к ним плоти, как велят их слепые инстинкты, а в это время другие ползут по ним выше, чтобы найти другие места для нападения. Скоро весь палец превращается в комок кишащих защитников.

Выше всего происходящего муравьелов прикинул, что прошло достаточно времени, и вытянул свою руку с длинным пальцем из гнезда. Появляется чёрная масса муравьёв. Он оценил нужное время правильно — как раз достаточно времени для муравьёв, чтобы напасть на его палец в необходимом количестве, но недостаточно, чтобы отказаться от защиты как от бесполезного занятия. Он не ощущал нападения на свой палец, поскольку в нём нет нервов, которые могли бы ощутить боль. Палец целиком, вместе с прицепившимися к нему муравьями, отправляется в его рот, затем медленно вынимается оттуда, а его крошечные зубы соскребают насекомых с кожи. Он глотает муравьёв, часть которых вовремя заметила опасность и отцепилась от пальца; теперь они ползают по его лицу. Они его не беспокоят: он может закрыть свои ноздри и глаза, когда они подползут ближе, а когда его рот пустеет, он смахивает их с лица тыльной стороной ладони и длинным языком.

Он вновь медленно поворачивается к гнезду. Огромными когтями на двух своих пальцах (тех, которые некогда назывались большим и указательным) он вскрывает крышу на другой части

гнезда. Он терпеливо ждёт, пока защитники соберутся ещё раз, и снова вставляет свой длинный средний палец в один из тоннелей.

Это существо, ведущее довольно уединённую жизнь. Муравьи, которых он ест, очень питательны, но их нужно очень много, чтобы наесться, поэтому отдельно взятый муравейник вряд ли может прокормить двоих муравьеловов. Его движения также очень медленны и неторопливы. У него нет никаких естественных врагов, хотя он эволюционировал в то же самое время, когда многие из его кузенов развились в охотников, в плотоядные формы. Его защита заключается в пище, которую он ест. Он обладает иммунитетом к ядам муравьиной кислоты в укусах муравьев, но его тело не расщепляет их; вместо этого оно переоткладывает их в своих тканях, делая его плоть несъедобной для любого пожирателя мяса. Его густой чёрный мех несёт хорошо заметную белую полосу поперёк спины и вдоль ног. Любое плотоядное существо, которое видит этот бросающийся в глаза рисунок, понимает, что его обладатель — не слишком хорошая добыча.

Когда-то давно, миллионы лет назад, существовали другие животные, которые вели тот же самый образ жизни. Они населяли все материки, но каждое место было населено своим собственным видом, не родственным остальным. Муравьеды старой Южной Америки не были связаны родством с трубкозубами Африки, и они лишь были похожи друг на друга, потому что вели один и тот же образ жизни. Они обладали сходными чертами строения, которые несли те же самые функции — длинные липкие языки, узкие рты, прочные когти — но эволюционировали независимо. Подобным же образом ни одно из этих животных не было связано родством с нумбатом, сумчатым муравьедом из Австралии, питавшимся муравьями животным со сходной внешностью. В целом появление одних и тех же форм, возникающих у неродственных животных, которые вели одинаковый образ жизни, было однажды названо зоологами «конвергентной эволюцией».

Теперь все муравьеды, трубкозубы и нумбаты уже 3 миллиона лет как вымерли, но их пища, однако, осталась: во всём мире по-прежнему есть муравьи и термиты. Для природы свойственно явление, когда при наличии источника пищи, существо, использующее его, обычно эволюционирует внутри группы достаточно неспециализированных животных. В данном же случае наиболее неспециализированными животными были люди, генетически спроектированные таким образом, чтобы потреблять широкий спектр видов пищи, поставляемой лесами умеренного пояса. В итоге за последние несколько миллионов лет под влиянием естественного отбора эти всеядные существа

эволюционировали, чтобы стать специализированными в области питания видами из различных отличающихся друг от друга местообитаний, существующих на данный момент. Одна группа превратилась в муравьедов.

МУРАВЬЕЛОВ

Formifossor angustus

Некоторые способы питания требуют такой специализации, что в процессе эволюции меняется строение всего тела, чтобы подходить для этих целей. Медлительный муравьелов, ведущий одиночный образ жизни, обладает когтями для разгребания муравейников, длинным средним пальцем, чтобы проникать в тоннели, и предупреждающей окраской, чтобы предостеречь врагов, что его плоть не годится в пищу. Крайняя степень адаптации вызвала исчезновение у *Formifossor angustus* острых зубов и ногтей его предков, живших в редколесьях. Вместо этого средствами защиты муравьелова стали его броская окраска и специализированный рацион.

Муравьелов обладает иммунитетом к муравьиной кислоте, яду, который муравей вводит в место укуса. Но его тело не расщепляет порции яда; оно переоткладывает кислоту в его тканях, делая муравьелова несъедобным для его потенциальных врагов.

Глаза и ноздри могут закрываться для защиты от муравьёв. Крошечный рот соскребает муравьёв, облепляющих длинный

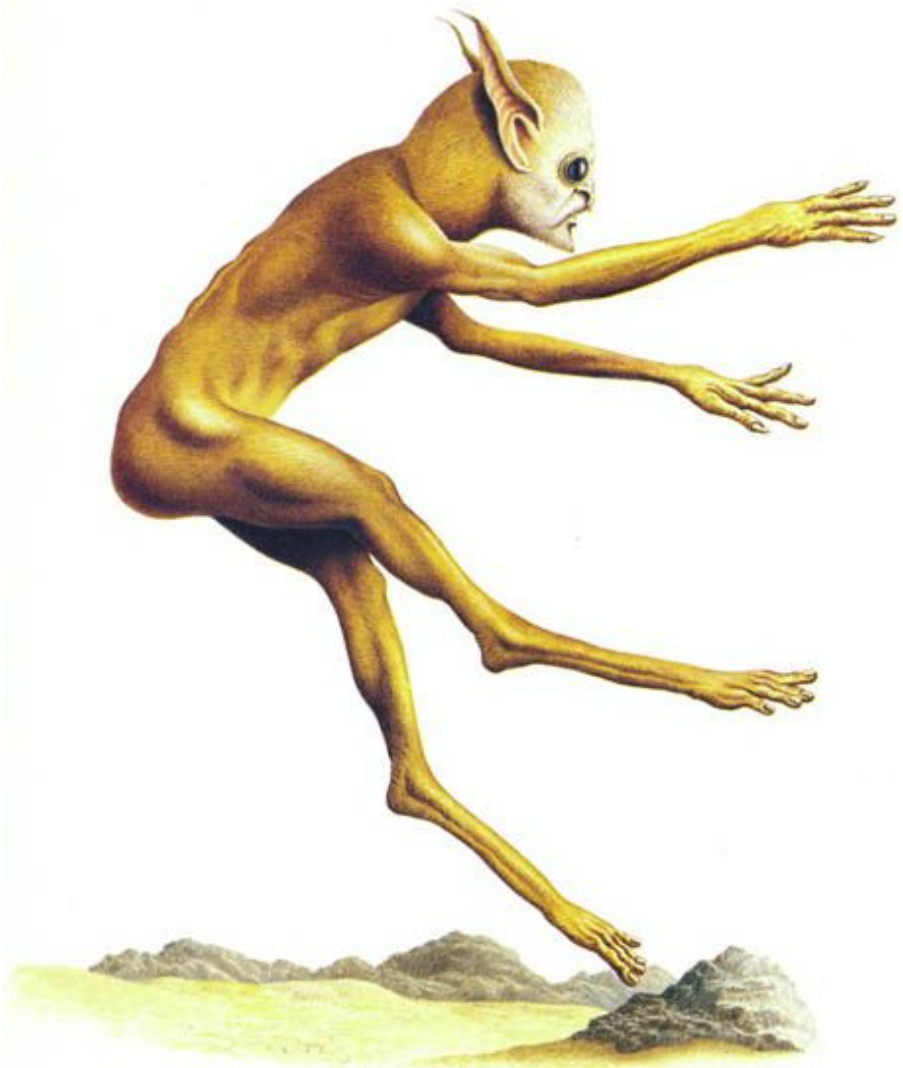
средний палец.

Лезвиеподобные ногти могут разгребать муравейники. Костлявые пальцы лишены нервов, которые несут болевые импульсы.

ПУСТЫННЫЙ БЕГУН

Harenanthropus longipis

Жировое отложение на его плечах истощилось, но ещё не исчерпано. Уши, словно у летучей мыши, излучают избыток тепла. Хотя и похожие внешне на ульевиков, предки пустынного бегуна происходят из лесов умеренного климатического пояса. В процессе конвергентной эволюции пустынные бегуны стали вырабатывать форму тела, которая за миллионы лет до этого была разработана для жителей равнин. Однако, бегуны плотоядны, в отличие от ульевиков.



Его длинные прыжки стремительно переносят его через опалённое солнцем вади в густую черноту тени под скалой на другой стороне. Там он отдыхает, глядя на ослепительно блестящий песок своими поляризующими свет глазами, снабжёнными тёмными линзами.

ПУСТЫННЫЕ БЕГУНЫ

Солнце горячо жжёт землю, спекая весь ландшафт и поднимая с острых голых камней и выбоин сухую пыль, лежащую между ними. Всё вокруг жёлтое и серое, и нигде не видно никаких растений. В вади (стремительный поток во время давнего сезона дождей, но теперь это выжженный овраг) лежит глубокий

бесплодный песок. Единственный звук — отдалённый гул ветра и постоянный шорох песка, когда ветер гонит его по камням и забивает им пустоты. Монотонность нарушается тихим шуршанием, когда коричневая ящерица пробегает среди свободно лежащих камней и исчезает в их тени, а затем всё вновь погружается в неподвижность. Мало кто рискует выходить наружу в убийственную жару и сушь полуденной пустыни.

И всё-таки вдали движется что-то крупное, и к тому же движется весьма стремительно. Его ноги и руки длинные и тонкие, а его голова, покрытая белыми волосами и увенчанная парой огромных ушей, кажется необычно крупной. Оно напоминает кого-то из ульевиков, только передвигается и охотится в одиночку. Фактически, это один из охотников, который эволюционировал и приспособился к суровым условиям пустыни — пустынный бегун.

Его длинные прыжки стремительно переносят его через опалённое солнцем вади в густую черноту тени под скалой на другой стороне. Там он отдыхает, глядя на ослепительно блестящий песок своими поляризующими свет глазами, снабжёнными тёмными линзами. Он видит предметы только чёрно-белыми, поскольку клетки-палочки в его глазах развились за счет колбочек, улучшая его дальнее и ночное зрение. Он только что преодолел много миль по камням и пыли, и теперь немного отдохнёт, чтобы его тело остыло. Несмотря на свою адаптацию к жизни в пустыне, он всё ещё должен защищаться от смертельного жара солнца и сухости ветра. Жировой горб позади его шеи почти исчерпан, запас жира преобразован в энергию. Однако он знает, что скоро достигнет плодородного места, где его внутренние запасы смогут пополниться.

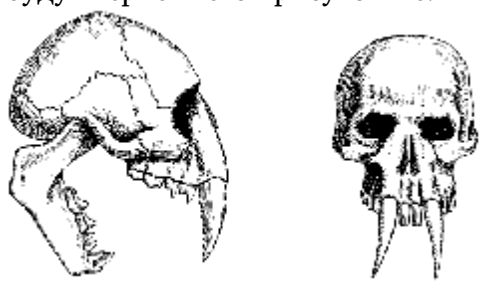
Горб — лишь одна из адаптаций к сухой жаре пустыни. Очень сильно увеличенные почки фильтруют и используют каждую каплю воды, которая попадает в организм. Избыток тепла тело излучает через большие уши, похожие на уши летучей мыши, действующие как теплообменники, и через длинные тонкие ноги, которые дают очень большую площадь поверхности для его массы тела. Эти приспособления необходимы, потому что кожа не выделяет никакого пота — сберегается вся вода. Уши, глаза и ноздри снабжены толстыми складками кожи, которые могут закрывать их и не пускать песок и пыль, когда ветер становится слишком сильным.

Солнце уже прошло через зенит, и чёрные тени пустыни становятся длиннее. Отдыхая, пустынный бегун ползком продолжает свой путь. Первая часть его путешествия проходила по песку, где он использовал свои длинные ноги с лёгкими

удлинёнными костями ступней, приводимые в движение бедренными мускулами. Теперь его путь привёл его на голую скалу, поэтому он движется медленнее, используя свои длинные пальцы ног и цепкие пальцы рук, чтобы искать опору в трещинах и щелях между горячими крошащимися камнями. Когда солнце опускается в пыльную вечернюю дымку, его цель появляется в поле зрения.

Улей напоминает один из скалистых холмов, которые его окружают. Его широкие плиты крыши выглядят точно так же, как горизонтальные слои отложений в окружающих породах, а чернеющие входы — словно выдутые ветром пещеры пыльных скал. Точно так же, как люди, обитающие в пустыне, эволюционировали параллельно линиям пустынных животных, пустынные города ульевиков развивались сообразно их средам обитания. Широкие толстые крыши лежат параллельно плоским камням, которые поглощают солнечное тепло и защищают существ, которые обитают ниже. Туннели глубоко буравят Землю, прохладные днём и изолированные от жестокого холода ночью. Воду собирают обширные уловители росы в окружающих песках, а пища собирается на обширных территориях и быстро доставляется в поселения командами фуражиров.

Пустынный бегун проведёт здесь какое-то время. Ульевики едят только растения, тогда как он ест только животных, поэтому они не будут вступать в конфликт друг с другом. Влага, которая образуется внутри и вокруг улья, и пища, запасённая внутри, привлекает всевозможные виды насекомых, рептилий и мелких млекопитающих, на которых будут охотиться пустынный бегун, тогда как ульевики с совершенно иными пищевыми потребностями, будут терпеть его присутствие.



Режущие зубы Acudens ferox *эволюционировали из резцов его дальнего предка,* Homo sapiens.

ЛЮДИ-ЛЕНИВЦЫ И ОСТРОЗУБЫ

Огромная гора покрытой мехом плоти, бесформенная глыба в густом подлеске, прокладывает себе дорогу среди папоротника-

орляка и ежевики. Во время движения она издаёт удовлетворённые бормочущие звуки себе под нос. Насекомые, мелкие млекопитающие и птицы выскакивают из своих укрытий, чтобы убраться с дороги крупного существа, когда оно с хрустом медленно движется через растительность. Он сравнительно безобиден, но его огромный вес причиняет множество повреждений во время движения.

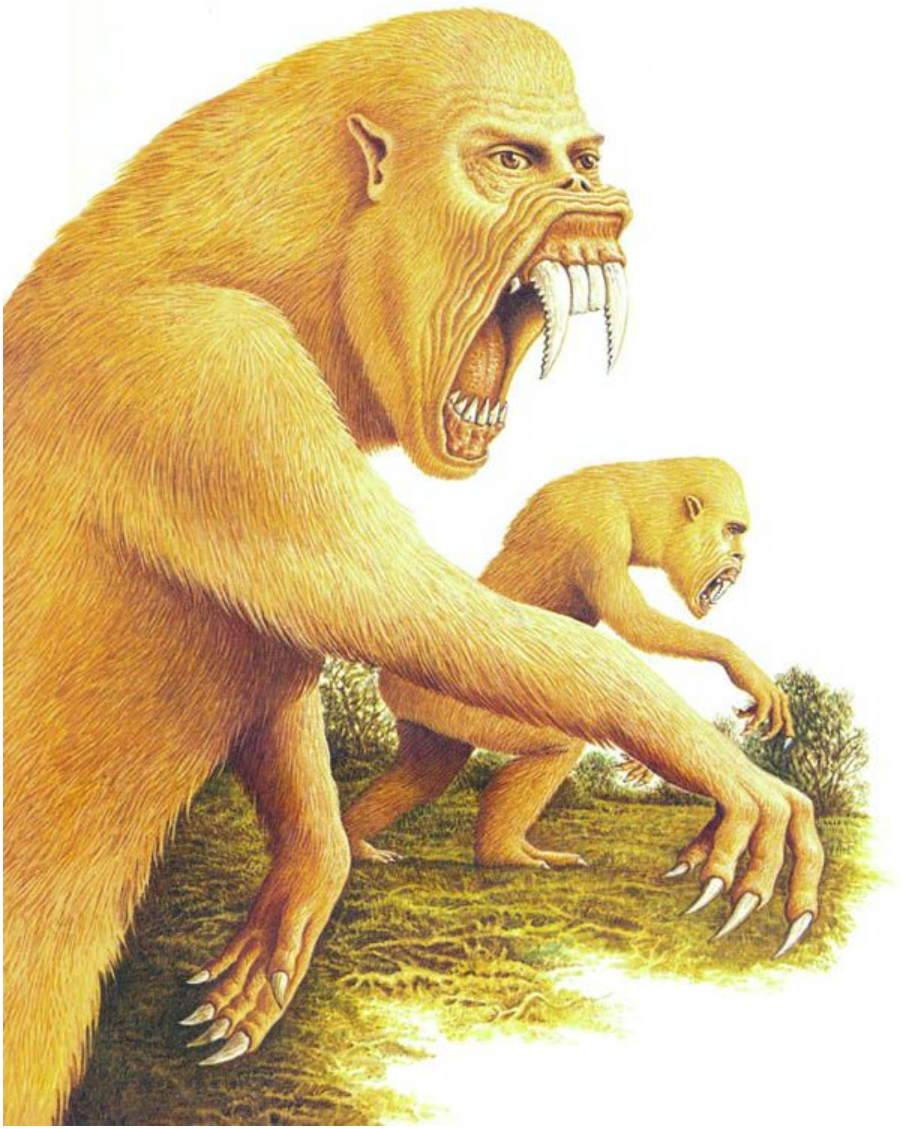
Он останавливается возле дерева, и медленно смотрит вверх. Там растут аппетитные свежие зелёные листья. Хватаясь своими передними конечностями за ствол, он медленно принимает вертикальное положение. Теперь он начинает выглядеть больше похожим на человека, точнее, на человека-тундровика, который был его далёким предком.

Несколько других существ прекращают кормиться и уходят из кустарников поодаль, уступая ему дорогу. Они тоже являются потомками тундровиков и выросли крупными, но не настолько большими, как это огромное существо. И при этом они не слишком сильно изменились за последний миллион лет или около того: они всё ещё производят огромные количества избыточного жира, и всё ещё кишат крошечными паразитами, которые кормятся этими избытками.

ОСТРОЗУБ

Acudens ferox

Крупные растительноядные животные стимулировали эволюцию плотоядных существ, питающихся ими. *Acudens ferox* имеет более тяжёлое телосложение, чем другие плотоядные виды. Он может позволять себе охотиться на людей-ленивцев, не нуждаясь ни в скорости, ни в хитрости. У него есть режущие передние зубы, способные пробить толстый мех и прочную шкуру своей добычи.



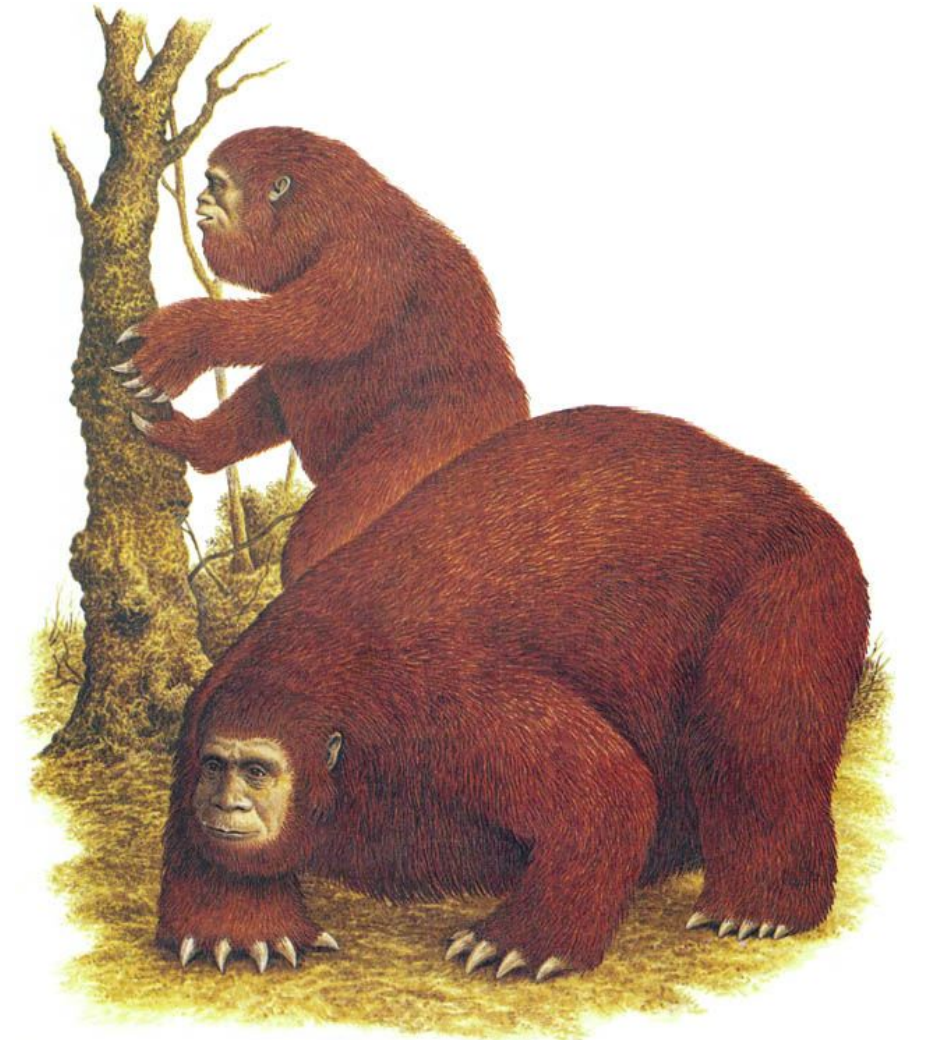
В типичном для плотоядных животных случае в зубы, убивающие добычу, развиваются острые клыки. В случае острозуба появилась челюсть, которая широко открывается, позволяя более эффективно использовать зубы, а оружием стали верхние резцы.

ЛЮДИ-ЛЕНИВЦЫ

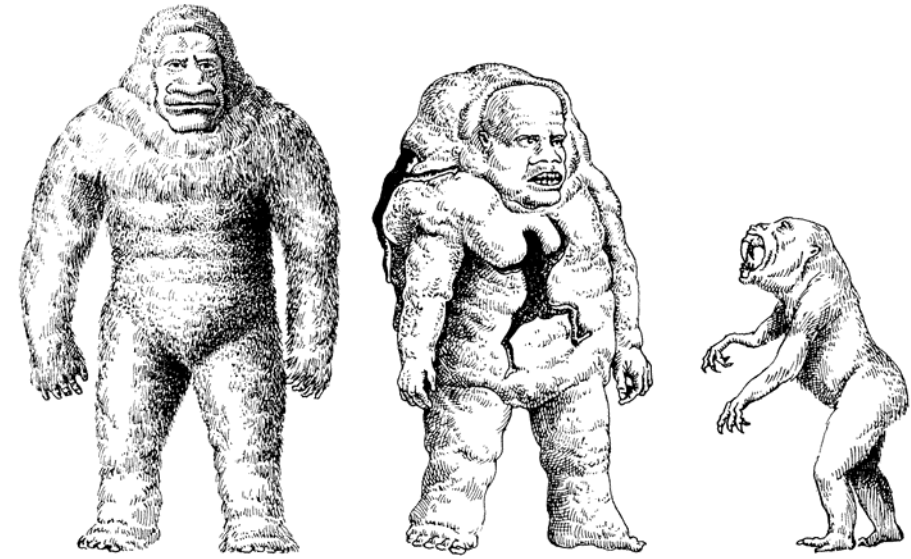
Giganthropus arbrofagus

Умеренный климат способствует эволюции крупных существ,

большая масса удерживает тепло тела, и крупные пожиратели листвы могут найти достаточно корма, чтобы прокормить своё тело. В результате процесса конвергентной эволюции человек-ленивец теперь сходен с гигантским наземным ленивцем Южной Америки из дочеловеческой эпохи. Но, чтобы позволить тундровикам эволюционировать в людей-ленивцев, были необходимы два фактора — обильный корм и отсутствие врагов. Пищи у них по-прежнему вдоволь, но теперь они сталкиваются с недавно эволюционировавшими хищниками.



Хотя человек-ленивец намного крупнее, чем тундровик, он сохраняет пропорции вида, от которого он произошёл. Жировые слои всё ещё сохранились, а тяжёлые когти нужны, чтобы поднимать огромное тело вертикально.



Ленивцеподобная форма, хозяин паразита с паразитом и острозуб. Все развились из одной и той же исходной группы.

Тундровики, которые приспособились к жизни в редколесьях, сделали это очень успешно. Их тяжёлые тела хорошо обеспечены пищей благодаря обильной растительной жизни в их среде обитания. Эволюция произвела подходящие формы методом проб и ошибок; человек скопировал их, а потом эволюция взяла копии и изменила их дальше. Если проводить параллель в строении этих больших существ — искать конвергентное сходство — с каким-либо существом из доисторического прошлого, то такими зверями были бы гигантские наземные ленивцы древней Южной Америки. Как и эти звери, они успешно развивались, даже при своей большой массе и заторможенном поведении, в первую очередь потому, что существовали запасы пищи, чтобы прокормить их, и у них не было никаких естественных врагов; во-вторых, они проводят большую часть своего времени на четвереньках, чтобы их огромное тело имело надёжную опору, но они также могут подниматься на свои задние ноги, чтобы кормиться на высоких деревьях; и в-третьих, они стали примерно в три раза выше и приблизительно в десять раз тяжелее, чем древние предки [[13]].

Подобно гигантским наземным ленивцам, они также становятся жертвами недавно эволюционировавшего хищника.

Охотники эволюционировали во множество специализированных типов, каждый из которых охотится на определённый тип добычи: одни охотятся на птиц, другие

охотятся на мелких млекопитающих, третьи охотятся на рыбу. Один из видов, однако, эволюционировал, чтобы охотиться на потомков больших тундровиков. Острозуб крупнее и тяжелее, чем другие охотники, и не нуждается в хитрости или скорости для своей охоты, потому что его добыча большая и медлительная. Что ему нужно, однако, так это специализированное оружие для убийства, и он обладает им — это его передние зубы особой формы.

Среди привычного вида плотоядных млекопитающих, которых осталось лишь несколько мелких видов, зубами для умерщвления добычи обычно были остроконечные клыки. В крайних вариантах развития, вроде саблезубых кошек, они превращались в длинные режущие лезвия, которые могли пробить толстые шкуры очень крупных животных. Вместо этого у острозуба оружие развилось из резцов в передней части рта, что достаточно сходно с единственными оставшимися зубами паразитов, которые также питаются плотью потомков тундровиков. Рот острозуба очень большой, что позволяет его челюсти опуститься и освободить верхние зубы таким образом, чтобы ими можно было эффективно пользоваться. Кисти рук большие и сильные, с мощными ногтями, которые позволяют острозубу повисать на меху человека-ленивца, пока он наносит удар в шею, или на жировых складках хозяина паразитов, прорезая слой его подкожного жира.

Это может походить на людоедство, так как и хищник и добыча происходят от людей; но их общий предок существовал в настолько отдалённые времена, что существа, участвующие в этом, теперь принадлежат к совершенно различным видам. Охота одного на другого — это просто вполне естественный результат развития устойчивой экосистемы.

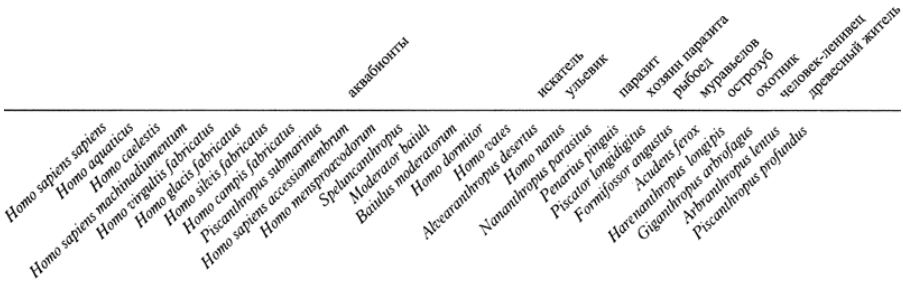
Человек-ленивец спокойно жуёт листья и веточки, не подозревая о приближающейся опасности. Далеко внизу в подлеске хозяева паразитов уже убрались подальше, их тупой ум ощутил приближение пары острозубов. Если треск вдали, вызванный их неуклюжим бегством через кусты, каким-то образом доходит до человека-ленивца, то он не реагирует на него. Он вообще не обращает ни на что внимания, пока знакомые очертания острозуба не появляются из лесной тени, и внезапно он опознаёт форму и запах. Он медленно отворачивается от дерева, поворачивая свою спину врагу, и начинает опускаться на все четыре ноги.

Первый острозуб, менее опытный, чем другой, прыгает на широкую спину, вцепляется в длинный мех, приподнимает голову и опускает челюсть, готовый к удару. Это ошибка, поскольку он

позволяет человеку-ленивцу использовать своё единственное оружие — вес. Он медленно заваливается назад, и в это время нападающий острозуб отчаянно пробует извлечь свои когти, запутавшиеся в меху. Нападающий безжалостно вдавлен в папоротник и лесную почву, и человек-ленивец ложится на спину, распростёршись, а его враг насмерть раздавлен под ним. Однако это делает его уязвимым для брачной партнёрши острозуба. Теперь она прыгает на незащищённую грудь и погружает свои длинные смертоносные резцы в шею человека-ленивца.

Убийство — это успех, и это всё, что она знает. Нет никакой печали об её мёртвом партнёре. Острозуб настолько далеко эволюционировал от исходного человеческого состояния, что она вообще не испытывает эмоций.

5 МИЛЛИОНОВ ЛЕТ ОТ НАШЕГО ВРЕМЕНИ



ДВИЖУЩИЕСЯ ЗВЁЗДЫ

Странные звёзды движутся в искрящемся морозном ночном небе. Вечные узоры звёзды сами по себе лишь немного сдвинулись за 5 миллионов лет, но теперь к ним добавились новые звёзды, и эти звёзды находятся в непрерывном плавном движении. На них не обращают внимания существа внизу, которые не представляют себе, какие глубокие изменения будут причинены их миру.

Медлительные существа на деревьях в лесах не могут постичь ничего выше вершин деревьев, на которых они обитают. И им не нужно этого, до всей их еды рукой подать в их собственном местообитании. Ничто постороннее не может оказать на них никакого влияния.

В обширных пустынях члены немногочисленных огромных ульев, которые ещё остались, продолжают свою жизнь привычным механическим образом. Постоянно используемые маршруты фуражиров и сборщиков протягиваются, словно щупальца, от огромных центров, которые состоят из лабиринтообразных подземных бункеров, кишащих упорядоченной и предопределённой жизнью. Среди этих миллионов особей нет ни одного разума, который может постичь небеса, не говоря уже о значении новых движущихся звёзд.

Деградировавшие паразиты, погружённые в жировые слои своих гротескно деформированных хозяев, не заботятся ни о чём, кроме продолжения выживания их хозяев; а их хозяева — простые машины для еды, которые тупо едят, едят и едят.

Быстрые охотники, специализированные на ловле птиц, мелких млекопитающих, рыбы — или даже хозяев паразитов —

могут удивляться движению в ночных небесах над собой; но они не обладают достаточным умом, чтобы представить себе, что эти события могут, возможно, оказать на них какое-либо воздействие.

Кишащие в океанах аквабионты мало знают о том, что происходит над их водяным потолком. Они едва ли могут осознать существование жизни на суше, не говоря уже о природе звёзд в небе.

Только обладатели наследственной памяти могли понять это, но они вымерли тысячи лет назад. Их религиозный отказ от использования знания, которым они все обладали, означал, что они ничего не могли сделать, чтобы помочь себе улучшить своё положение. Когда природные условия менялись, они отказались меняться вслед за ними. Магнитное поле Земли поменяло полярность, материки двигались, а изменения уровня моря отрезали маршруты миграций. Реки меняли своё течение, вулканы устанавливали новые преграды, а климат менялся год от года. Существа меньшего ума, не имевшие никакого знания о прошлом, пережили эти перипетии, которые представляли собой бедствия в местном масштабе, но лишь небольшие неудобства в мировом. Однако в случае обладателей памяти меняющиеся условия больше и больше отдаляли их местную среду обитания от той, которую они знали или помнили, и итоге, вместо того, чтобы измениться, они погибли.

Хвойный лес чёрен и безмолвен в ночи. Охотники свернулись в клубочек и спят. Деревья чёрными иглами пронзают искрящееся небо — небо, в котором теперь, впервые за 5 миллионов лет, появились медленно движущиеся огоньки. Наверху звезда, одна из новых, которые движутся, пылает ярче остальных. Она растёт и спускается по плавной дуге через всё небо, оставляя позади себя рассеивающийся след светящегося тумана. Затем громовой удар разносится по поверхности земли вдоль её следа, спугивая птиц с деревьев и заставляя вскочить удивлённых охотников на земле. Затем, когда его курс изменился, светящийся спуск сопровождается вспышками огня, и сквозь ослепительное сияние можно заметить размытые очертания какого-то корабля. Он замедляет движение, и непосредственно под ним направленная вниз струя горячего газа превращается в ослепительную вспышку, которая образует расползающийся круг горящих деревьев и подлеска. Корабль садится в бурлящие дым и пламя, вызванные им, и очень мягко касается земли.

Длительный период девственной чистоты Земли закончен.

СТРОИТЕЛИ

Спустя десятилетия движущиеся звёзды пролетают над совершенно преобразившейся местностью. Ночью пейзаж светится. Здания, подобных которым не видели на Земле на протяжении 5 миллионов лет, появились повсюду, но они не похожи на устройство прежних зданий. Это скорее компактные купола или прочные цилиндры и кубы, находящиеся под давлением, поэтому ничто из природных объектов планеты не может в них войти, а их содержимое не выходит.

Что же случилось? На протяжении 5 миллионов лет, начиная с исчезновения технологичного человека, Земля оставалась вполне естественным местом. Предоставленная сама себе, она изменялась; ледниковые покровы росли и уменьшались, уровень моря рос и падал, магнитное поле пропадало, росли новые горы и цепи вулканических островов, медленно двигались материки, лес сменялся равнинами, равнины — пустыней или пустыня лесом — но эти изменения происходили с неощутимой медленностью течения естественных процессов. Единственным крупномасштабным изменением неестественного характера было покрытие на какое-то время низменностей водорослевыми матами, но оно также развивалось на протяжении многих тысяч лет, и много тысяч лет заняло их исчезновение.

Но это нечто иное! Менее чем за 100 лет после прихода огней в небе мир был изменён до неузнаваемости.

Теперь было бы сложно найти место на Земле, которое всё ещё сохраняет свою естественную растительность. Всё покрыто зданиями. Первые были доставлены сверху, но позже они были сделаны непосредственно из материалов самой Земли. Углерод из захороненных и фоссилизированных водорослевых матов был разработан и использовался как топливо для всего этого изменения; а минералы были добыты из гор и переработаны, чтобы создать огромные постройки.

Даже океаны частично покрыты постройками. Огромные плоты плавающих городов, полностью отгороженных как от воды, так и от воздуха, громоздятся массами на поверхности вод.

Тем не менее, строителей, оккупантов, новых хозяев, нигде не видно. Для них настолько непереносимы условия на поверхности Земли, что они не могут подвергать себя их воздействию, потому они и остаются в своих герметичных помещениях. Когда они рискуют сделать это, видны только герметичные костюмы, скрывающие их истинные очертания, создающие обманчивое впечатление даже в отношении общей формы их костюмов из-за инструментов и придатков, которые позволяют им выполнять некоторые функции.

Нелегко сознавать, что эти существа просто приехали домой.

Их предки улетели 5 миллионов лет назад на больших межзвёздных кораблях, чтобы искать и колонизировать новые миры в других звёздных системах. Чтобы построить свои корабли, они воспользовались услугами вновь развившейся науки генной инженерии, создавая существ, которые могли жить и работать в космосе, для строительства, и существ, которые могли жить и работать в океанах, для обеспечения их топливом. Они взяли знание генной инженерии с собой в их путешествие.

Вдали от Земли они нашли новые планеты, которые могли поддерживать жизнь. Однако жизнь, которую эти планеты могли поддерживать, была не жизнью Земли, поэтому из потомков космических путешественников были созданы новые существа, которые были способны дышать незнакомыми газовыми смесями, питаться новыми продуктами на поверхности новых планет, выдерживать новую силу тяготения и нормально существовать в условиях совершенно иного атмосферного давления, чем то, к которому привыкли их родители.

В итоге эти новые существа создали свои собственные цивилизации на далёких планетах; но расстояния между ними были столь велики, что они никогда не могли общаться друг с другом, и развитие каждой из колоний продолжалось независимо. Многие попали в слишком суровые условия и погибли. Некоторые, однако, прочно утвердились на новом месте и процветали.

В конечном счёте совершенно чуждая цивилизация, состоящая из абсолютно иных существ, и потому основанная на не поддающихся воображению общественных и моральных взглядах, возобновила исследование галактики. Во время своих путешествий они встретились с другими успешными колониями, настолько глубоко видоизменёнными, что никто из них не признал друг друга родственниками.

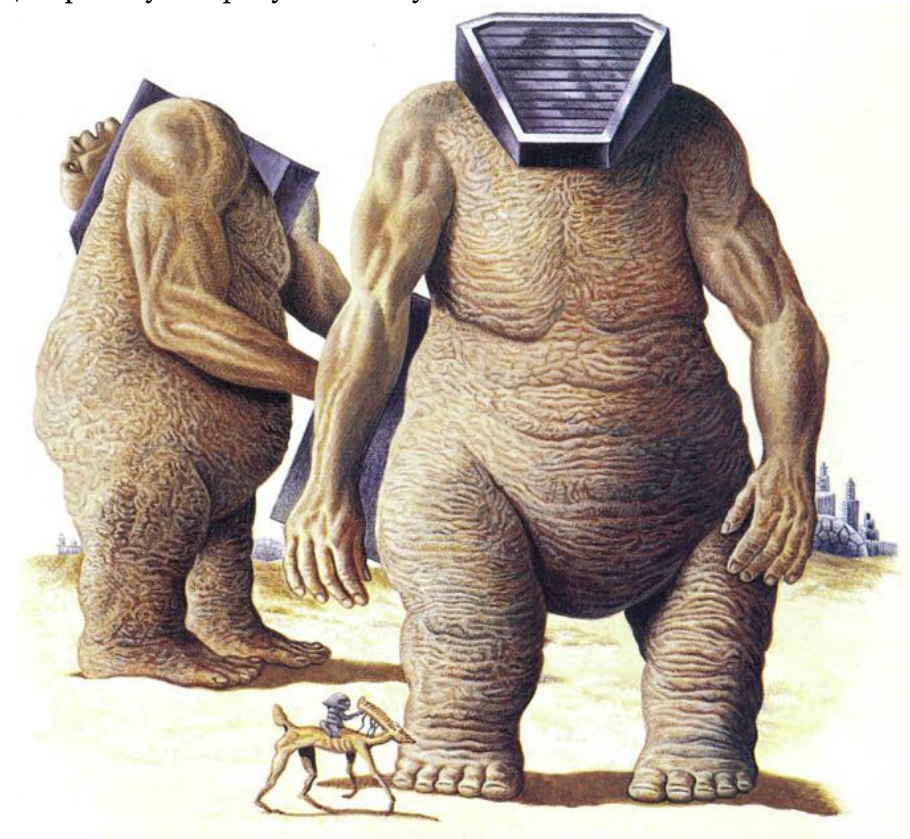
Теперь они возвратились на Землю. Признают ли они её, как планету, с которой прибыли их предки, или нет, сомнительно. Если их тела полностью изменились, то гораздо больше изменились их умы. Простому земному воображения было бы невозможно понять мотивы их исследований, их отношение к формам жизни, которые они обнаружили, или же их долгосрочные намерения.

ГЕННО-ИНЖЕНЕРНОЕ ЖИВОТНОЕ-НОСИЛЬЩИК

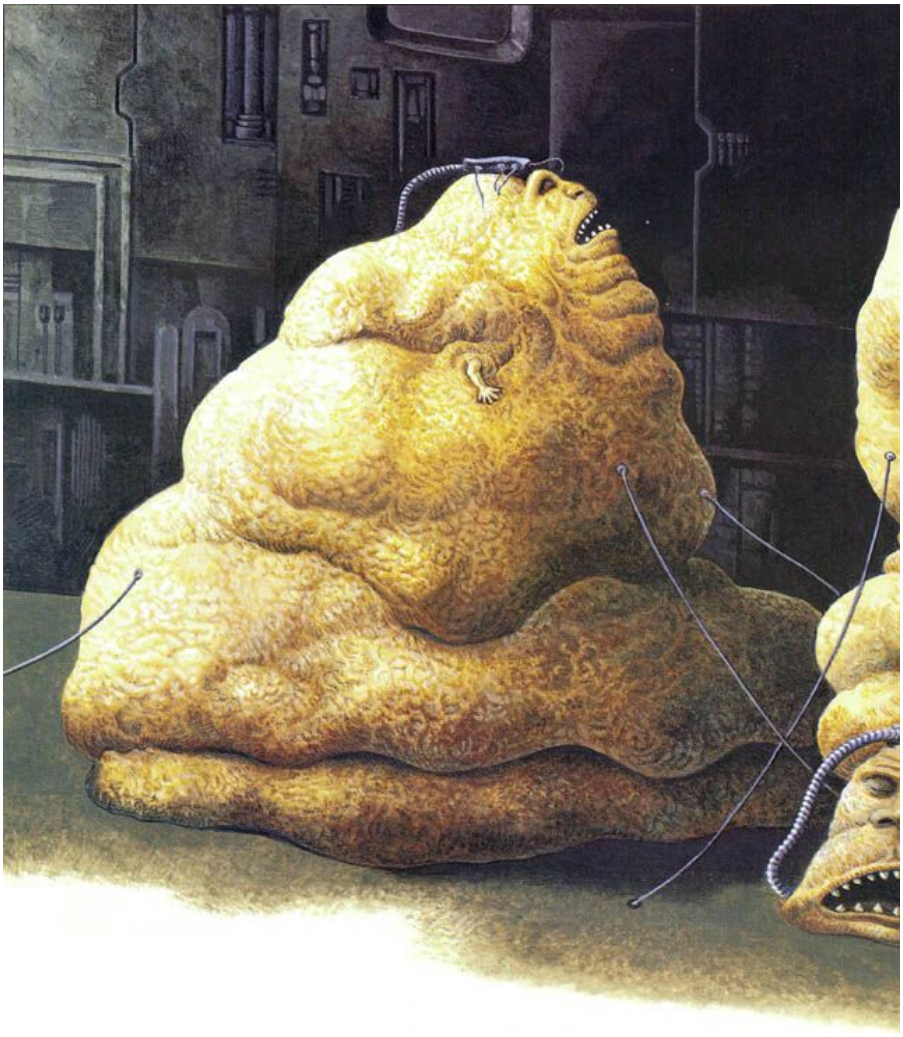
Вторая фаза биологической инженерии — эксплуатация. В применении к планете это известно как «терраформинг».

Изменение и адаптация стали вторичным для любой цели, которую генные инженеры считают важной. Земля не эксплуатировалась в течение 5 миллионов лет. Когда ресурсы обильны, методы сбора и переработки могут и не быть сложными. Функция большинства этих изменённых существ — быть просто тягловыми животными, способными работать в окружающих средах, непереносимых для их хозяев.

Атмосфера меняется. Поскольку кислород больше не присутствует в количествах, достаточных для поддержания жизни видов, основанных на *Homo sapiens*, жизненно важно наличие ёмкостей для воздуха и очистных систем. Контроль осуществляется путём подачи телепатических команд прямо в центральную нервную систему.



ГЕННО-ИНЖЕНЕРНОЕ ПИЩЕВОЕ СУЩЕСТВО

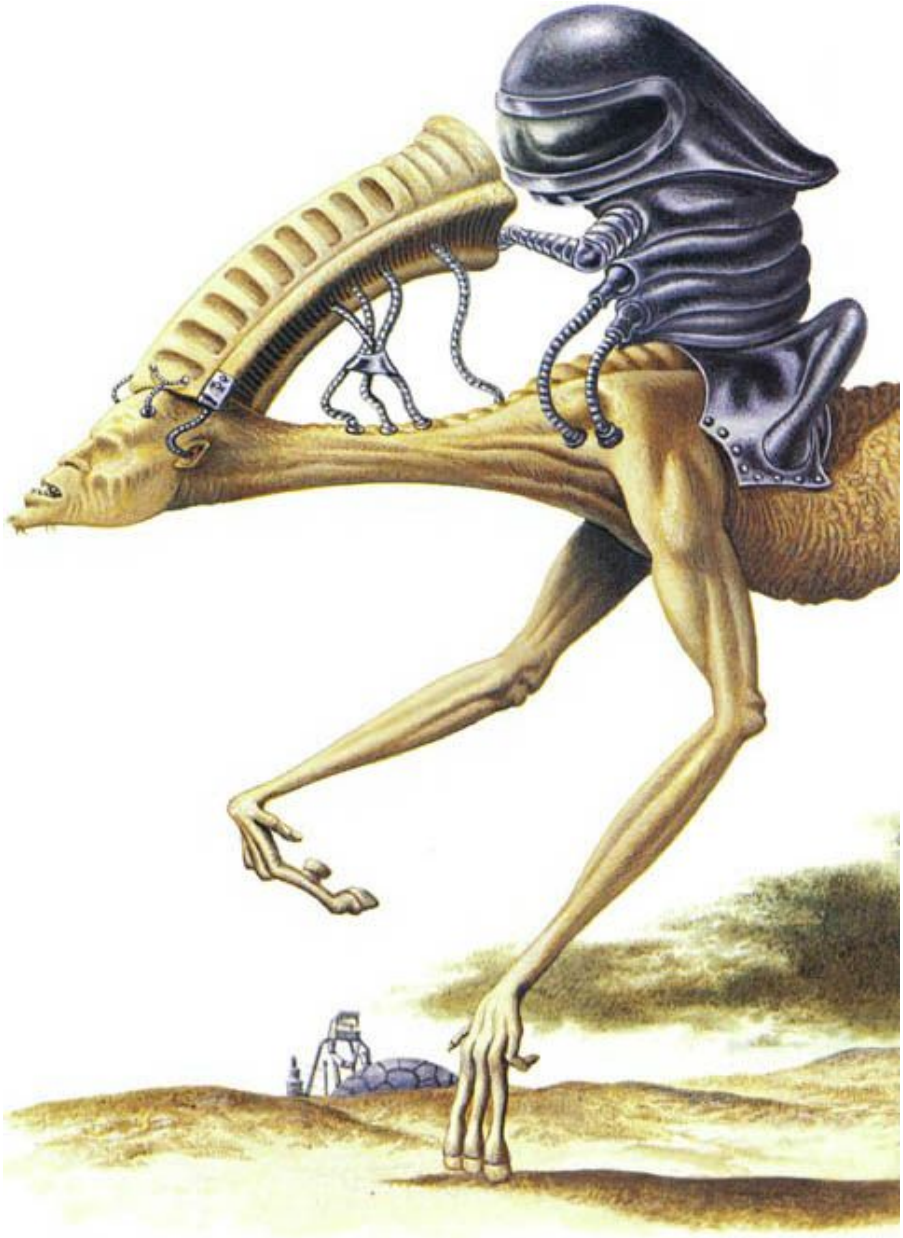


Видоизменение животных таким образом, чтобы они производили еду более эффективно, всегда было одной из основных движущих сил генной инженерии. Предназначенный в пищу вид может выглядеть гротескно — но в этом случае естественные силы эволюции часто движутся в ином направлении по отношению к потребительским интересам науки и цивилизации.

Penarius pinguis*, хозяин паразита, был превращён в гору жира и плоти, питаемую химическими питательными веществами. Машины-сборщики срезают мясо по мере его нарастания.*

ПОТОМОК ДЖАЙМСА СМУУТА

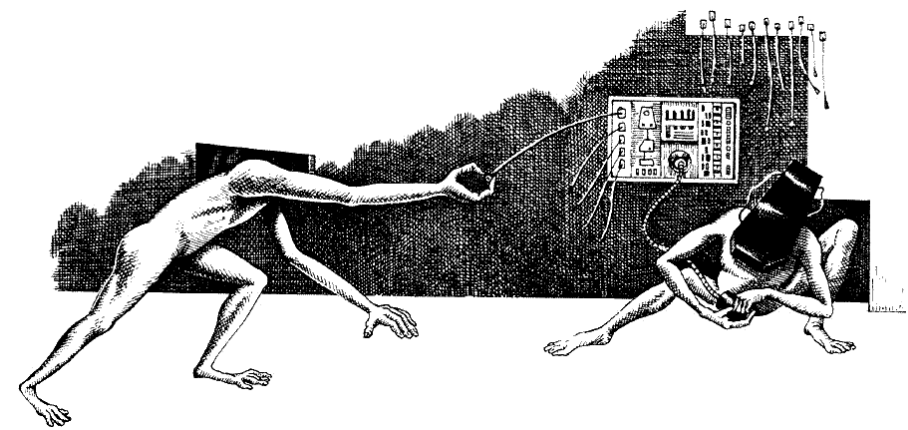
Потомок *Homo sapiens sapiens* и продукт миллионов лет генной инженерии и избирательной хирургии, пришелец ещё не чувствует себя дома в своей новой среде обитания. Состав воздуха может быть изменён, но незнакомое атмосферное давление представляет собой большие проблемы. Если пришелец решает остаться, то станет важным дальнейшее вмешательство генной инженерии. Существовала постоянная потребность противостоять иным силам притяжения и вдыхать атмосферу другого состава, и это вело к тому, что одно изменение накладывалось поверх другого; пока генетически, психологически и умственно новичок не утратил всяческое сходство со своим предком, *Homo sapiens sapiens. Заключённый в герметичный костюм, потомок Человека сидит верхом на существе, созданном генно-инженерным путём из* Homo virgultis fabricatus*, лесовика. Прямой телепатический контроль осуществляется центральной нервной системой его седока.*



Однако результаты их исследований увидеть легко. Поверхность суши планеты была необратимо изменена. Всюду разбросаны защищённые от давления поселения, естественная растительность сведена под корень, чтобы быть использованной в качестве сырья для определённых процессов, и новые газовые смеси производятся и испускаются фабриками, чтобы создать иную атмосферу. Другие люди, используя другой язык, назвали бы процесс «терраформингом».

Животная жизнь также ужасно пострадала от их рук. С распространением новых зданий и разрушением естественных лесов и растительности, и из-за изменения атмосферы большинство животных погибло. Несколько из самых крупных были взяты и использованы. Генная инженерия была применена ещё раз, и каждое выглядящее подходящим животное было изменено ради удовлетворения целей пришельцев.

Пища — главный вопрос. Многие из крупных животных рассматривались как превосходные источники белка для пришельцев. В некоторых больших зданиях они теперь сидят во множестве рядов, генетически усовершенствованные, вздутые, бесформенные и неузнаваемые. Огромные горы жира и плоти растут в крепких стойлах, питаемые химическими питательными веществами, прокачиваемыми через насосы и трубки, прикреплённые непосредственно к тканям. Машины-сборщики срезают плоть, убирая мясо и жир по мере их нарастания. Только присутствие немногих узнаваемых органов — усохших пульсирующих конечностей и слепых, пустых лиц — показывает, что эти генераторы пищи были трансформированы из того, что когда-то было более благородным.



Из Homo virgultis fabricatus *созданы более мелкие формы, чтобы работать со сложными устройствами в ограниченном пространстве. Это самые близкие подобия* Homo sapiens*, ставшие машинами, управляемыми программным обеспечением компьютера.*

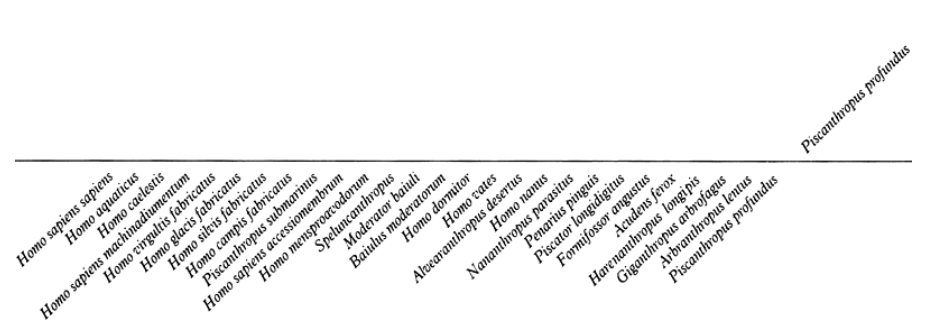
В ином случае другие представители местной фауны были видоизменены в рабочие машины. Они большей частью сохраняют свои первоначальные формы — две руки с хватательными ладонями, две ноги с сильными ступнями — но их головы заключены в металлические и пластмассовые коробы.

Радио- или телепатические приёмники анализируют желания их хозяев и стимулируют соответствующие центры в мозге рабочих существ. Контейнеры с привычным им воздухом поддерживают их жизнь в изменяющейся атмосфере. Их создали во множестве размеров. Великаны, крупнее, чем вымершие люди-ленивцы, носят тяжёлые грузы и соединяют готовые части зданий. Карлики, мельче, чем паразиты на хозяевах паразитов, управляются с мелкими объектами и работают в ограниченном пространстве. Существа промежуточных между ними размеров выполняют разные другие работы. Вся работа снаружи куполов и герметичных цилиндров делается этими существами.

Если один из пришельцев выходит наружу, он делает это, облачившись в безликий бронированный костюм, и обычно верхом на генетически изменённом существе. Отдалённо похожие на человеческие, конечности этого существа теперь длинные и тонкие, но всё ещё способные выдерживать его собственный вес и вес существа, оседлавшего его. Как и у рабочих существ, верхняя часть его головы заключена в механическое устройство, которое непосредственно контролирует его мозг.

Это всё, что осталось от существ, которые когда-то бродили по ландшафтам этой планеты.

ЗАПУСТЕНИЕ



Прошли века, и всё снова изменилось. Движущиеся звёзды в небе пропали. Пришельцы пропали.

Все живые существа на поверхности Земли тоже пропали, оставив лишь суровый бесплодный пейзаж, усеянный пришедшими в негодность и разрушенными зданиями. Небо имеет незнакомый цвет, поскольку солнечный свет фильтруется сквозь чуждую смесь газов и через облака загрязняющих веществ. Камни и оголённые горы крошатся в песок и пыль, потому что новая атмосфера — полностью чуждая и несовместимая с физикой Земли и химией её поверхности — теперь медленно ищет некоторое стабильное состояние, будучи лишённой искусственных систем и технологий, которые производили её и поддерживали в течение столь короткого периода времени.

Пришельцы прилетели, взяли то, что хотели, и снова улетели, возможно, к другим планетам, которые они могли использовать для своих целей. Всё, что они оставили в виде искусственных изделий, будет медленно разрушаться и исчезать. Опустошение, которое они произвели в атмосфере и на поверхности суши, потребует значительно большего времени для восстановления.

В КОНЦЕ ЗАКЛЮЧЕНО НАЧАЛО…

По всем океанам мира разбросана сеть вулканических хребтов. Здесь постоянно образуется новая земная кора, создаваемая из горячего материала, притекающего из-под поверхности Земли. Новообразованная кора постоянно отодвигается от линий горного хребта по мере того, как более новая расплавленная порода постоянно расталкивает её. Это механизм, который передвигает материки и изменяет географию Земли.

Морская вода вдоль этих хребтов просачивается во вновь образованную кору, нагревается за счёт вулканической деятельности, растворяет многие из минералов, которые находятся там, и вновь извергается наружу в виде горячих ключей на горных хребтах. Немедленное охлаждение осаждает минералы из раствора, образуя плотные, похожие на дым облака тонкодисперсных химических соединений в воде вокруг выходных отверстий.

Запасы химической энергии, имеющиеся вокруг этих «чёрных курильщиков», огромны, и благодаря им процветают бактерии. Традиционно организмы зависят от энергии солнца, чтобы производить энергию, заключённую в пище. Растения используют свой хлорофилл, чтобы перехватывать энергию солнца, и используют её, чтобы создавать для себя пищу из газов воздуха и почвенных минералов. Животные, соответственно, поедают пищу, произведённую растениями, а другие животные едят травоядных. Все животные умирают и разлагаются до газов воздуха и минеральных веществ почвы, которые вновь превращаются в пищу для растений. Энергия солнца вращает это колесо.

Вокруг «чёрных курильщиков», очень далеко от какого-либо солнечного света, бактерии используют химическую энергию, чтобы производить свою собственную пищу. Простые одноклеточные животные питаются бактериями. Более сложные многоклеточные животные кормятся ими, и так далее. Гигантские черви и слепые крабы, процветающие в этих горячих оазисах холодных тёмных глубин бесплодного океана, происходят от далёких предков, которые некогда были частью существовавшей благодаря солнцу экосистемы далеко, далеко наверху.

Есть и ещё одно существо, поселившееся в дымных оазисах лишь в последние несколько миллионов лет, существо, которое не видел никто из живущих на поверхности. Это существо имеет рыбообразное тело, которое позволяет ему плавать, и хватательные руки, которые помогают ему нащупывать свой путь и находить пищу. Его полная слепота не доставляет никаких неудобств в кромешной тьме, но у него есть чувствительный орган на вершине головы, развившийся из органа, которым не пользовались его отдалённые предки, чувствительный к теплу и способный воссоздавать окружающую картину на основе температуры среды. Что ещё важнее, у этого существа есть мозг, который обладает достаточной сложностью, чтобы снабдить его интеллектом. Этот интеллект говорит ему, что далеко над ним произошло что-то странное.

Возможно, когда-нибудь для его потомков станет возможным путешествовать наверх, и даже возможно будет жить в условиях,

которые полностью чужды им, если они смогут в достаточной степени измениться.

Возможно, когда-нибудь…

ПОСЛЕСЛОВИЕ К РУССКОМУ ПЕРЕВОДУ

Чем больше узнаю людей, тем больше люблю собак.

Расхожее мнение

Человек — не блоха: ко всему привыкнет

Другое расхожее мнение

Итак, книга прочитана. Конечно, кто-нибудь вполне мог перескочить через все главы и заглянуть прямо в послесловие. Что ж, не могу этому воспрепятствовать. Мне-то как переводчику этой книги пришлось прочитать не по одному разу каждую строчку, вникая в суть и эмоциональный оттенок сказанного автором, чтобы затем как можно точнее передать это всё на русском языке. Но не в этом дело.

Всякий человек может по-разному относиться к одному и тому же объекту или предмету. Потому я могу говорить лишь за себя. Лично мне эта книга понравилась, причём даже больше, чем первые две (а также четвёртая, последняя на данный момент, издававшаяся и на русском языке), написанные Дугалом Диксоном в жанре “speculative zoology”. Не могу не согласиться с мыслью, высказанной Брайаном Олдисом в предисловии к английскому изданию — по состоянию дел на настоящий момент Диксон очень точно ухватил идею и развил её. В данный момент мне меньше всего на свете хочется класть на препаровальный стол диксоновских персонажей, чем я иной раз грешил в прошлом. Поскольку к созданию диксоновского паноптикума приложил руку разум (по сюжету, конечно), не стоит удивляться практически ничему. Буйная фантазия или жизненная необходимость на уровне «позарез надо» способна творить чудеса, которые оказываются невозможными для естественного процесса эволюции. Хочется больше внимания уделить рассмотрению самой природы человека в свете этой книги.

Книга Диксона на редкость антиутопична. Однако будущее человека показано далеко не в самых мрачных красках. Люди в книге Диксона не додумались до истребительной ядерной войны, после которой в истории рода человеческого можно ставить жирную точку. Астероид тоже не прилетал, иначе сценарий

развития сюжета был бы совсем другим. В принципе, если нам завтра скажут, что послезавтра, через неделю или через месяц в Землю врежется астероид (комета, метеоритный дождь, ещё что-нибудь), человечество ничего не сможет противопоставить этой угрозе. Но у Диксона нет ни ядерной войны, ни астероида или иной катастрофы космического характера. В роли катастрофы у него сам человек.

Повествование начинается с периода времени 200 лет от настоящего времени. Автор туманно говорит о процветании человечества в прошлые двести лет, но заостряет внимание на последствиях этого процветания — на разрушении биосферы планеты, чудовищном загрязнении окружающей среды и упадке человечества. Сложно сказать, сохранились ли к тому моменту какие-то религии, но, судя по шагам человечества в отношении себе подобных, людей уже мало что сдерживает, когда само выживание рода человеческого оказывается под угрозой. Становится вполне моральным видоизменить людей в странных существ, лишённых возможности выбора и обречённых на однообразное существование в загрязнённом океане или в открытом космосе. Другие люди обречены влачить жалкое существование в руинах городов, питаясь подачками гуманитарных организаций и в драках отстаивая своё право на жизнь. И особенно примечательна позиция космического путешественника Джаймса Смуута: «в следующий раз мы всё сделаем лучше». Вместо того, чтобы навести порядок в собственном доме, люди покидают его в поисках «следующего раза». Итоги этого плачевны — когда люди (или как там их ещё назвать?) вернулись через 5 миллионов лет, оказалось, что они ничему не научились ни в «следующий», и в «последующий» раз. Всё ведь начинается с малого. Иные представители вида «человек разумный (!!!)» уже сейчас не могут научиться кидать бумажки и окурки в урну, хотя при известном желании этому можно научить даже обезьяну. Миллионы таких глупых действий миллионов людей складываются в итоге в экологическую катастрофу на загаженной в три слоя Земле. И часть людей улетает, унося с собой неумение кидать мусор в урну, причём в планетарном масштабе. Поэтому не стоит удивляться тому, что их потомки развили это неумение до невероятного состояния — у них просто не было иного примера перед глазами. Романтично настроенные около-учёные и доморощенные «хвилософы», которые издают огромными тиражами лженаучно-популярные книжки, часто считают биосферу чем-то вроде живого существа, а разум и способность к космическим полётам сравнивают с размножением животных и растений: мол-де, размножается наша биосфера. Если

развить эту аналогию, то космических путешественников и их потомков можно сравнить со спорами какой-то плесени. Вполне подходящее сравнение, я полагаю: спора оседает на подходящий субстрат (путешественники прилетают на планету), разрастается колония, ресурсы исчерпываются, колония гибнет, но её споры успевают разлететься дальше, в поисках нового субстрата. А старый субстрат? Да какое до него теперь дело? Он уже отработан и не интересен для дальнейшего использования. Его надо выбросить и искать новый, подходящий. Так и произошло с Землёй после «возвращения блудного сына». Использованная и «выброшенная на свалку» планета — это итог фантастического события, описанного Диксоном. Но, если отбросить фантазию, это ведь ещё и вполне закономерное продолжение нынешнего отношения к природе со стороны человечества в целом. На каждую группу защитников природы найдётся своя транснациональная корпорация лесозаготовителей или рыболовная компания, которая своими средствами за несколько дней сведёт к нулю итоги многолетней работы защитников природы. Так что диксоновская разграбленная, опустошённая и загаженная Земля может появиться и без всяких межзвёздных путешествий и генетически модифицированных потомков землян, причём гораздо раньше, чем через 5 миллионов лет. Можно не сомневаться, человечество вполне может достичь этой сомнительной цели и своими средствами.

У Диксона, однако, человечество получило второй шанс. Уродцы хайтеки и их потомки тики всё-таки смогли усовершенствовать технологии до такой степени, чтобы оказывать минимальное воздействие на природу. Поздно спохватились, увы — надо было думать лет за триста до этого. Что ж, как говорится, «что имеем — не храним, потерявши — плачем». И ради сохранения человечества рождается странный план — превратить людей в некие подобия зверей, чтобы они выживали на подножном корме. Как показали дальнейшие шаги развития полученного зверочеловечества, попытка оказалась удачной. Вот только о том, сколько было неудачных, и как жили те, кому пришлось по чужой воле стать этими неудачными попытками — история умалчивает. А так сбылась мечта определённой части человечества — видеть остальных недочеловеками и скотоподобными существами. И сейчас время от времени находятся такие, кому охота увидеть ближнего своего в виде быдла, бессловесного скота, приносящего прибыль и не причиняющего особых неудобств «золотому миллиарду» (само)избранных людей своим существованием. Как видим, и здесь Диксон лишь чуть-чуть преувеличил явление, уже

имеющееся в нашем обществе. В качестве сырья для производства зверолюдей были взяты андлы — одни из немногих людей, сохранявших человеческий облик. По собственному согласию, или нет — также неясно. Но кто станет останавливаться перед их несогласием, если поставлена такая глобальная цель? «Не можешь — научим, не хочешь — заставим!» — старо, как мир. Почему-то вместо того, чтобы справляться с помощью той же генной инженерии со своими собственными проблемами, уничтожать в новых поколениях собственные генетические болезни и дефекты, хайтеки и тики решили элементарным образом изуродовать других людей. Честно, я бы не поверил, что к тому времени на Земле не осталось никаких травоядных. Скорее всего, были какие-нибудь козы или овцы. И уж куда проще «настрогать» из них подобия антилоп, жираф или быков — затрат куда меньше при гарантированном успехе. Ан, нет — «властелины мира» предпочти населить Землю толпами уродцев-людей, лишённых самого главного — свободы выбора. Теперь одним из них придётся жить только на равнинах, другим — бродить по тундре, а третьим — скакать по деревьям. И вообще, разве это люди в истинном смысле этого слова? Ни соображения, ни свободы воли, ни доступа к знаниям всего человечества. Я уже не говорю о разуме. Иными словами — в этом случае сбылись самые сладкие сны самых беспощадных диктаторов.

У умников-уродцев тоже оказалось своё слабое место, и в нужный момент природа ударила по нему, причём, как всегда, беспощадно и со всего размаха. Техника, от которой зависят ещё сохраняющие разум остатки человечества, выходит из строя после ослабления магнитного поля Земли. Обрывается связь, выходят из строя навигационные приборы и упорядоченная жизнь общества нарушается. Зависимость от машин играет злую шутку с тиками и хайтеками — их общество быстро гибнет, когда выходят из строя машины, синтезирующие для них пищу и создающие биологические «колыбели», позволяющие уродцам вести более-менее активную жизнь.

Из книги нельзя узнать, насколько долго продолжалась агония технологической цивилизации. Но после неё миром правят уже совсем другие существа, быстро и неуклонно теряющие последние искры разума. Потомки существ, мнивших себя избранными, превращаются в чудовищ. Появляются колониальные виды с поистине муравьиным сознанием, огромные тупоголовые травоядные, хитрые и ловкие обезьяноподобные существа, а также свирепые саблезубые хищники.

Что ни говорите, а Дугал Диксон явно склонен к некоторым театральным эффектам, «чтобы почуднее было». Очевидно,

именно поэтому на страницах его книги появляются телепаты и люди с наследуемой памятью. Изменения, которые в природе заняли бы многие миллионы лет, у него происходят в фантастически короткие сроки — один, максимум два миллиона лет. Можно, конечно, списать всё на какие-то искусственно привитые генетические особенности, но как объяснить ими телепатию и обладание знаниями всех предыдущих поколений людей? Искусственно воспроизводящийся вакууморф выделен в особый вид также ради театрального эффекта — сообщество вакууморфов не обладает даже элементарными признаками популяции.

И судьба людей памяти, счастливых (или напротив, несчастных) обладателей огромных знаний, тоже является уроком для читателей — обладание знанием не всегда идёт на пользу. И современный человек, накапливая знания, увы, не умнеет. Во всяком случае, всё, что мы можем наблюдать в отношениях общества и природы — наступление техногенной цивилизации, безудержный рост населения, разрушение природы и истребление биологических видов — шаг за шагом ведёт нас к тому будущему, которое описал Диксон. И возникает закономерный вопрос, над которым стоит задуматься всему человечеству: а оно нам надо?

Конечно, никому не хочется представлять, как его потомок превращает в скота другого человека. И уж тем более не хочется представлять, что в скота превращают именно твоего собственного потомка. Это не так уж и сложно сделать — от шимпанзе нас отделяет, по разным данным, от примерно двух до менее одного процента отличий в геноме. Как видим, не так уж и много. И эта книга — лишний повод подумать над тем, какое бремя возлагает на нас звание разумного вида, и как легко это звание потерять вместе с самим человеческим обликом. И потому желаю всем читателям, во-первых, оставаться людьми в лучшем смысле этого слова, и, во-вторых, помогать ближнему своему оставаться человеком. Тогда можно будет надеяться, что Дугал Диксон не угадал дальнейшую судьбу человечества. Если же нет — что ж, как говорится, «каждый человек — сам кузнец своего несчастья», и всему человечеству придётся пожинать то, что посеяно сегодня. А посеять просто — пока каждому из нас достаточно лишь бросить бумажку мимо урны…

Волков П. И.

СОВЕТУЕМ ПРОЧИТАТЬ

КНИГИ НЕ ФАНТАСТИЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ

Calder, N. *The Weather Machine* BBC Publications, London, 1966

Gregory, W. K. *Our Face, From Fish to Man* Capricorn Books, New York, 1965

Haldane, J. B. S. *Possible Worlds* Evergreen Books, London, 1940

Lunan, D. *Man and the Planets* Ashgrove Press, Bath, 1983

Nicholls, P. (ed) *The Science in Science Fiction* Roxby Press, London, 1983

Pain, S. *'No Escape from the Global Greenhouse'* New Scientist, vol 120, no. 1638, 12 November 1988

Ridpath, I. *Life Off Earth* Granada, London, 1983

Stapleford, B. *Future Man* Roxby Press, London, 1984

ФАНТАСТИКА

Работы фантастического жанра, которые описывают будущее Человека и изменения, которым он может подвергнуться, исчисляются тысячами. Вот лишь немногие.

Adams, D. *The Hitch-Hiker's Guide to the Galaxy* Pan, London, 1979

Aldiss, B. *Hothouse,* Faber amp; Faber, London, 1962

Aldiss, B. *Canopy of Time* Faber amp; Faber, London, 1959

Bass, J.T. *Godwhale* Eyre Methuen, London, 1974

Brunner, J. *The Sheep Look Up* Dent, London, 1974

Budrys, A. *Who* Penguin, London, 1958

Harrison, H. *Make Room! Make Room*! Doubleday, New York, 1966

Huxley, A. *Brave New World* Chatto amp; Windus, London, 1932

Pohl, F. *Man Plus* Gollancz, London, 1976

Simak, C. *City* Weidenfeld amp; Nicholson, London, 1954

Vance, J. *The Dragon Masters* Galaxy, 1963

Vinge, V. *Marooned in Real Time* Simon amp; Schuster, New York, 1986

Уэллс, Г. Дж. *«Машина времени»*, различные издания

Уэллс Г. Дж. *«Остров доктора Моро»*, различные издания.

Дополнение к русскому переводу:

Ефремов И. А. *«Туманность Андромеды»*

Ефремов И. А. *«Час быка»*

[1] Буквально «человек — свидетель потопа». Под этим именем швейцарский естествоиспытатель Шёйхцер описал скелет крупной ископаемой саламандры, приняв его за скелет человека. — В. П.

[2] Цит. По Гарди Томас. Избранные произведения. В 3-х т. Т. 1 М., "Художественная литература", 1989 Перевод О. Холмской — В. П.

[3] Здесь стоит сделать некоторые пояснения. Тюлени происходят от древних куньих, а морские львы (ушастые тюлени) — от примитивных медвежьих. Это скорее явление параллелизма, чем конвергенции, поскольку куньи и медвежьи близкородственны друг другу. Кондоры и другие американские грифы (катартиды) более родственны аистам, и их сходство с грифами и стервятниками Старого Света — действительно пример конвергенции. А вот муравьи и термиты при некотором внешнем сходстве ведут совершенно противоположный образ жизни — муравьи почти всегда плотоядны, а термиты строго растительноядны. — В. П.

[4] Для этого соответствия есть специальный термин — «комплементарность». — В. П.

[5] В оригинале сказано ‘half-cells’; это неверно, поскольку и неоплодотворённая яйцеклетка, и сперматозоид — это совершенно законченные клетки без признаков «половинчатости». Очевидно, втор имеет в виду половинный набор хромосом. — В. П.

[6] В настоящее время успешно произведены опыты по генной модификации на позвоночных животных. Генно-модифицированные рыбы данио (*Brachydanio rerio*) розового цвета уже не представляют редкости в зоомагазинах. А генно-модифицированные растения настолько широко используются в сельском хозяйстве, что это вызывает тревогу в определённых кругах населения. — В. П.

[7] В настоящее время расшифрован и прочитан весь геном человека. — В. П.

[8] В оригинале сказано ‘amino acid molecules’. Здесь и далее Дугал Диксон явно путает строение молекул ДНК и белков. Молекула белка как раз и состоит из цепочки аминокислот, а ДНК — из нуклеиновых кислот, включающих фосфат, полисахарид дезоксирибозу и азотистое основание, то есть, из органических веществ, резко отличающихся по составу и строению от аминокислот. — В. П.

[9] В настоящее время исследования показали, что рамапитек не является прямым предком человека, а принадлежит к ветви, давшей начало современному орангутану. После написания этой книги, в конце XX и начале XXI века был открыт ряд видов ранних гоминид, представляющих родословную человека: *Orrorin, Ardipithecus, Sahelanthropus, Kenyanthropus*. — В. П.

[10] Фатом — морская сажень, мера длины, равная 1,8288 м. — В. П.

[11] Диксон заблуждается. На самом деле слой почвы во влажном тропическом лесу очень тонкий. Он постоянно и быстро обновляется за счёт разрушающегося растительного материала, и на его образование не требуется миллионов лет. Но тропический лес — самоподдерживающаяся система, и при его уничтожении почва действительно быстро смывается дождевой водой в реки. — В. П.

[12] Диксон не совсем прав. Ткани, чувствительные к магнитному полю, обнаружены у птиц (в частности, у голубей), а рыбы во многих случаях ориентируются по магнитному полю, поскольку не видят ни солнца, ни звёзд, обитая в глубине. — В. П.

[13] В случае с ленивцами ситуация была несколько иной. Они появились и развивались на изолированном материке Южной Америке в течение почти всего кайнозоя, и лишь потом, в конце третичного периода, когда изоляция материка завершилась, встретились с североамериканскими хищниками. В случае с потомками человека тундровики и лесовики явно обитали всё время на одном материке (без изоляции одних от других) и эволюционировали бок о бок и одновременно, постоянно контактируя — В. П.